



IMPERIAL INSTITUTE  
OF  
AGRICULTURAL RESEARCH, PUSA.







Volume II of *Chronica Botanica* reports on 1935 and brings announcements for 1936 and 1937. No information whatever is reprinted from a previous volume. Devoted to agronomy, botany, forestry, horticulture and all other branches of plant science.

✓  
7/15/4/36



# *Chronica Botanica*

*Volume II*

April 1936



**Chronica Botanica, Ltd., Leiden, Holland**

The Year-Book  
of Plant Science



The First and Only  
Annual of its Kind

**Advisory Board:** Dr. H. H. Allan, Prof. F. Angelini, Prof. C. A. Arnold, Prof. H. A. J. Beekman, F. T. Brooks F.R.S., Dr. J. H. Craigie, Prof. L. Diels, Prof. H. von Euler-Chelpin, Sir Geoffry Evans, Prof. F. Fedde, Dr. S. Gager, Dr. H. Gams, Prof. A. Guilliermond, Dr. W. G. Herter, Prof. F. Heske, Prof. W. Himmelbaur, Prof. D. R. Hoagland, Prof. R. P. Holdsworth, Prof. J. G. Lipman, Prof. E. D. Merrill, Prof. E. A. Mitscherlich, Prof. S. Munerati, Prof. T. G. B. Osborn, Dr. E. P. Phillips, J. Ramsbottom, Prof. F. Rawitscher, Prof. D. Reddick, Prof. W. Robyns, Sir E. John Russell F.R.S., Prof. B. Sahni, Prof. R. Savelli, Dr. M. J. Sirks, Oberregierungs. Dr. K. Snell, Dr. H. A. Spoechr. Dr. T. A. Sprague, Dr. C. G. G. J. van Steenis, Fraser Story, Prof. N. E. Svedelius, H. V. Taylor, Prof. N. I. Vavilov, Prof. Joh. Westerdijk.

**Assistant Editors include:** Dr. G. Chalaud, A. Diakonoff, H. Hirsch, Dr. J. Lanjouw, E. Nelmes, Dr. S. J. van Ooststroom, Dr. P. Richards, R. Rothmaler, Dr. R. Vaccaneo, etc.

**Corresponding Editors include:** Dr. K. Abele, Prof. C. Y. Chang, A. Hässler, Dr. Hikmet Ahmet Birand, Dr. K. L. Hruby, Dr. John Y. Keur, Dr. Z. Klas, Dr. A. Lazarenko, Dr. H. L. Mason, R. P. Moreau, Dr. Y. Ogura, Dr. H. R. Oppenheimer, Dr. S. Ruoff, Dr. J. Trochain, Dr. H. Wenzl, Dr. T. Wisniewski, etc.



*Chronica Botanica has been designed to bring together the research programmes of all laboratories, experiment stations, herbaria, bot. gardens etc., to give a résumé of the professional and personal news of the past year and to promote co-operation between workers in the various branches of plant science in every possible way.*



Questionnaires are sent every December to the Directors of all plant science laboratories, experiment stations, herbaria and gardens and to the Secretaries of all plant science societies. Answers must reach the Editor before the end of January, as it is impossible to use information received after that date.



The Copyright of the List of Institutions and Societies (page 65 seqq.) and of the List of New and Changed Addresses (page 379 seqq.) is strictly reserved, including the right to translate these lists or to reproduce parts thereof in any form.

# CONTENTS:

EDITORIAL: The Int. Botanical Congress and the Botanical Section of the Intern. Union of Biological Sciences	5
WEDNESDAY, SEPTEMBER 4, 1935	9
Almanac	10
The International Botanical Congress	27
The Sixth Congress, p. 27; Publications of the Sixth Congress, p. 27, Resolutions, p. 27; The Seventh Congress, p. 29; Botan. Section of Int. Union of Biol. Sciences, p. 29, Committee for a geobotanical map of Europe, p. 29; Int. Comm. for Nomenclature, p. 34.	
International and Important Congresses, Committees, Societies and Institutions.	
Am. Ass. Adv. Sc., p. 42; Ass. Sc. Int. Agric. Pays Chauds, p. 43; Brit. Ass. Adv. Sc., p. 43; Br. Commonw. Sc. Conf., p. 44; Bur. Int. Hort., p. 44; Com. Int. Prodr. Phytosoc., p. 44; Com. Int. d' Agr., p. 44; Com. Int. Coop. Int., p. 44; Conf. Carb. Strat., p. 44; Congr. Int. Genie rur., p. 45; Congr. Int. Ens. Agr., p. 46; Congr. Int. Path. Comp., p. 46; Congr. Int. Phil. Sc., p. 46; Congr. Int. Phot. Sc. et Appl., p. 46; Congr. Int. Pom., p. 46; Congr. Int. Sylv., p. 46; Congr. Int. Sylv. Brux., p. 46; Congr. Int. Techn. Chim. Ind. Agr., p. 46; Congr. Int. Vigne, p. 47; Congr. Mondial Engr. Chim., p. 47; Emp. For. Conf., p. 47; Fed. Int. Pharm., p. 48; Fed. Int. Ol., p. 48; Fed. Int. Pr. Agr., p. 49; Fed. Int. Sel. Pl., p. 50; Fed. Int. Techn. Agr., p. 50; Ges. D. Naturf., p. 50; Imp. Bot. Conf., p. 50; Imp. Ent. Conf., p. 50; Imp. Myc. Conf., p. 50; I. Conf. Biol. Stand., p. 51; Inst. Int. Ed., p. 51; Int. Ass. Onat. Res., p. 51; Int. Ass. Wood Anat., p. 51; Int. Comm. Hortie. Congr., p. 52; Int. Congr. Ent., p. 53; Int. Congr. Gen., p. 53; Int. Congr. Refrig., p. 53; Int. Zool. Congr., p. 53; Int. C. Expl. Sea, p. 53; Int. C. Sc. Unions, p. 54; Int. Fed. Med. Pl., p. 54; Int. Fed. Univ. Wo., p. 55; Int. Geol. Congr., p. 55; Int. Grassl. Congr., p. 55; Int. Loc. Conf., p. 55; Int. Inst. Agric., p. 55; Int. Inst. Beetroot Res., p. 56; Int. Inst. Doc., p. 56; Int. Inst. Int. Coop., p. 57; Int. Pflanzenz. Fvk., p. 57; Int. Soc. Microbiol., p. 57; Int. Seed T. Ass., p. 59; Int. Soc. Exp. Cyt., p. 59; Int. Soc. Prot. Sc., p. 59; Int. Soc. Soil Sc., p. 59; Int. Soc. Sugar Techn., p. 60; Int. U. Biol. Sc., p. 60; Congr. Int. U. Chem., p. 60; Int. U. Dir. Zool. C., p. 60; Int. U. For. Res. Org., p. 61; Int. U. Conf., p. 61; Int. Ver. Linnol., p. 62; Off. Int. Chimie, p. 62; Off. Int. Ens. Agr., p. 63; Off. Int. Prot. Nat., p. 63; Pac. Sc. Congr., p. 63; Panam. Agric. Congr., p. 64; Skand. Naturf., p. 64; Union Ass. Int., p. 64; World's Gram. Conf., p. 64	
Review of all Branches of Plant Science for the year 1935 . . . . .	65
Alaska, p. 65; Algeria, p. 65; Andamans, p. 66; Anglo Eg. Sudan, p. 66; Angola, p. 66; Antigua, p. 66; Argentina, p. 66; Australia, p. 69; Austria, p. 75; Barbados, p. 80; Belg. Congo, p. 80; Belgium, p. 81; Bermuda Isl., p. 86; Bolivia, p. 86; Brazil, p. 86; British Guiana, p. 89; Br. Honduras, p. 89; Br. New Guinea, p. 89; Br. N. Borneo, p. 90; Br. Virgin Isl., p. 90; Bulgaria, p. 90; Burma, p. 91; Camerouns, p. 91; Canada, p. 92; Canary Isl., p. 99; Ceylon, p. 99; Chile, p. 100; China, p. 101; Grenada, p. 104; Colombia, p. 104; Costa Rica, p. 105; Cuba, p. 105; Cyprus, p. 105; C. S. R., p. 105; Danzig, p. 111; Denmark, p. 112; Domingo, p. 111; Dominica, p. 114; Ecuador, p. 114; Egypt, p. 115; Erethraea, p. 117; Estonia, p. 117; Fiji Isl., p. 118; Finland, p. 118; France, p. 120; Fr. Eq. Africa, p. 135; Fr. W. Africa, p. 125; Gambia, p. 136; Germany, p. 136; Gold Coast, p. 171; Great Britain, p. 172; Greece, p. 198; Greenland, p. 198; Guadeloupe, p. 198; Guatemala, p. 199; Rep. Haiti, p. 199; Hawaiian Isl., p. 199; Honduras, p. 200; Hong Kong, p. 200; Hungary, p. 200; Iceland, p. 203; India, p. 203; Indochina, p. 213; Iraq, p. 214; Irish Free State, p. 214; It. Somaliland, p. 215; Italy, p. 215; Jamaica, p. 221; Japan, p. 222; Kenya, p. 225; Latvia, p. 226; Lithuania, p. 227; Luxemburg, p. 228; Madagascar, p. 228; Fed. Malay States, p. 229; Malta, p. 229; Mandchukuo, p. 229; Martinique Isl., p. 230; Martinique, p. 230; Mauritius, p. 230; Mexico, p. 230; Montserrat, p. 230; Morocco, p. 230; Mozambique, p. 231; Netherlands, p. 231; Neth. East Indies, p. 240; Neth. Guiana, p. 246; New Caledonia, p. 246; New Zealand, p. 246; Nicaragua, p. 247; Nigeria, p. 247; Norway, p. 248; Nyasaland, p. 249; Palestine, p. 250; Panama (Canal Zone), p. 251; Panama (Rep.), p. 251; Paraguay, p. 251; Persia, p. 252; Peru, p. 252; Philippine Isl., p. 252; Poland, p. 254; Portugal, p. 258; Puerto Rico, p. 259; Reunion, p. 260; Rhodes, p. 260; N. Rhodesia, p. 260; S. Rhodesia, p. 260; Romania, p. 260; Saint Helena, p. 262; Saint Kitts, p. 262; Salvador, p. 262; San Thome, p. 262; Sarawak, p. 262; Seychelles, p. 262; Siam, p. 262; Sierra Leone, p. 262; Society Isl., p. 263; South Africa, p. 263; South West Africa, p. 266; Spain, p. 266; Straits Settlements, p. 269; Sweden, p. 269; Switzerland, p. 275; Syria, p. 278; Tanganyika, p. 279; Togo, p. 279; Tonga Isl., p. 280; Trinidad, p. 280; Tripolitania, p. 281; Tunis, p. 281; Turkey, p. 281; Uganda, p. 282; U. S. S. R., p. 282; U. S. A., p. 292; Uruguay, p. 365; Venezuela, p. 366; Virgin Isl., p. 367; Windward Isl., p. 367; Yugoslavia, p. 367; Zanzibar, p. 368.	
Discussions, Announcements and Queries	370
Bibliofilm Service, p. 370; Are the prices of continental publications extortionate, p. 370; An Appeal to Editors of Plant Science Periodicals, p. 371; The Central Bureau for Fungus Cultures, p. 371; An appeal for cooperation in compilation of handbook of forest seeds, p. 372; Comite Ch. Flabault, p. 372; On the desirability of mentioning the plant family name in titles of articles, p. 372; On Collections of plant anatomical and other microscope slides, p. 372; On the need for a botanists' obituary book, p. 373; Results of the "Appeal for cooperation among plant taxonomists", p. 373; Just's Botanischer Jahresbericht, p. 373. Where should the future Int. Botanical Congress be held?, p. 374; Queries, p. 374.	
New Periodicals	376
New and Changed Addresses	379
Editorial Notes	407
General Advertiser	408
Index of Place Names	444
Index of Plant Names and Plant Parasites	448
Index of Persons	451

**How to use Chronica Botanica.** — Consult the "Contents" (page 3), and read the remarks on pages 65 and 407. — *Almanac*: mark meetings, congresses, jubilees etc. in which you are interested. Note that the almanac is extended until April 1937, and that there is space for all kinds of memoranda and other notes. — *Annual Review*: it is impossible to make a subject index. Scan through the whole review marking those institutions, whose research may be of interest to you, after which you can study these selected reports at your leisure. — *New Addresses*: You will find here most changes in the latest addressbooks. Have them compared with your mailing lists. — While most greater institutions report every year, many smaller institutions report only from time to time. Besides, botanists would not be botanists if they all answered our questionnaire promptly every year. You must therefore also consult previous volumes; information from these is never reprinted.

- Information not directly connected with any inst. or soc. listed in Chron. Bot.
- \* Items indirectly connected with preceding reports.
  - † Obituary notices.
  - Ⓢ Inserted by the Editors.
  - ! See below for further information.

**What you cannot find in Chronica Botanica.** — We give a complete list of all plant science institutions and societies. Staffs are only listed if they have recently been much changed. Chronica Botanica is not an addressbook, it reports on what has happened, on changes and on plans for the future, it is not primarily intended for general information of a static kind. — The most recent addressbooks are: *Hirsch, Index Biologorum* (Berlin 1928) & *Int. Addressbook of Botanists* (London 1931). Changes in these are listed in a special section of the *Chronica*. — Staff lists may be found in: "*Minerva*" (W. de Gruyter, Berlin & Leipzig); "*The Yearbook of the Universities of the Empire*" (G. Bell & Sons, London). "*Index Generalis*" (Editions Spes, Paris); *Workers in State Agricultural Colleges and Experiment Stations 1931/35* (U. S. Dept. Agriculture Misc. Publ. 211); *List of Agricultural Research Workers in the British Empire 1935* (London, H. M. Stationery Office). — For lists of small experiment stations (without definite research programmes), expt. farms, agricultural training schools etc. consult the publications of the Int. Institute of Agriculture in Rome.

*Inform us about all errors and omissions which you may find in this volume. A card is enclosed for this purpose.*

Subscription 15 Neth. guilders per annual volume, exclusive of postage. Chronica Botanica is sent regularly in April to all subscribers. Prices are net. Discount cannot be allowed.

Because of the historical value of much of the information included in Chron. Bot. it is printed on durable paper and bound to withstand much usage. In order that the book may be of convenient size and carried for reference when abroad, the print has been kept small but clear.

If in any one Institution more than one copy should be required, supplementary subscriptions may be had at fl. holl. 10.- per annual volume. This reduction is given on the understanding that only official use will be made of copies so obtained, and that they will be used only by the institution ordering them.

*Orders should be sent direct to us or to our Agents:*

**New York N.Y.:** G. E. Stechert and Co., 31 East 10th Street. — **London W.C. 1.:** H. K. Lewis and Co., Ltd., 136 Gower Street. — **Berlin N.W. 7.:** R. Friedländer und Sohn, Karlstrasse 11. — **Paris VI:** Librairie H. Le Soudier, 174 Bvd. St. Germain. — **Tokyo:** Maruzen Company, Ltd., 6 Nishinbashu. — **Calcutta:** I.S.S.D., Central Avenue South, P.O. Dharamtala. — **Sydney:** Angus and Robertson, Ltd., 89 Castlereagh Street. — **Moscow:** Kniga, Kuznetski Most 18.

An annual record of agronomy,  
botany, horticulture, forestry,  
and all other branches  
of plant science

Jahresbericht über Landwirtschaft,  
Botanik, Forst- und Gartenbau-  
wissenschaft und alle anderen  
Zweige der Pflanzen-  
forschung

Annuaire de l'Agriculture de la  
Botanique, de la Sylviculture, de  
l'Horticulture et de toutes les  
Branches de la Science  
des Végétaux

Una Rassegna annuale sulla Agrol-  
gia, Botanica, Selvicoltura, Ori-  
cultura, Frutticoltura e su  
ogni altra branca della  
Botanica

Un anuario sobre Agronomía,  
Botánica, Silvicultura, Horti-  
cultura y las demás ramas  
de la Botánica.

# Chronica Botanica

*edited by*

FR. VERDOORN

*in collaboration with*

an Advisory Board and numerous  
Assistant and Corresponding Editors

*Associate Editors:* Elizabeth S. Bennett, J. C. Verdoorn-Hunik, and H. Hirsch

*Editorial and Publishing Office* P. O. Box 8, Leiden, Netherlands

*Annual subscription* 15 Netherl. guilders per volume, bound in cloth, no discount allowed

*For Editorial Notes* see page 407, for *Advertisement Rates* page 408

AN INDEPENDENT ANNUAL DEVOTED TO ALL BRANCHES OF PLANT SCIENCE

## EDITORIAL

### The International Botanical Congresses

*and*

### The Botanical Section of the Intern. Union of Biological Sciences

When one scans the reports of all kinds of international organizations and studies the results of their activities, one cannot free oneself from the impression that biologists are among the least internationally minded scientists. Let us therefore consider the aims of international collaboration in science:

1. Org. of Congresses: Occasions for the exchange of opinions, making of new contacts, etc. Too much time is still given at these meetings to lectures and too little to symposia, informal round table discussions and constructive meetings of small groups of specialists.
2. Org. of scientific and technical cooperation between research workers in different countries, both between investigators in the same field and between investigators in different fields (borderland research).
3. Attainment of uniformity in various respects: scientific terminology, form of publications etc. etc.
4. Improvement, recognition and consolidation of the position of scientists.
5. Collaboration with other leading scientific organizations, to solve questions of general interest (e.g. the language problem in scientific publications) and to influence legislation in matters of human welfare.

Some of these aims may never be realized by the present generation, but this should not deter us from building an organization, which can ultimately attain these ends. The history of civilization goes back only for a few centuries and much has already been accomplished, although much more awaits achievement. Only a few decades ago, no less a man than A. P. de Candolle considered an international congress a useless business. Today it would be difficult to find a single botanist holding this opinion. Let us remember this in reply to the criticism that international cooperation will never lead to any useful results.



An outline of the history of the international botanical congresses has been given by Rendle in *Chronica Botanica* I: 35—40 (1935). During the last years before the war there existed a permanent link between these congresses, but this was dissolved in 1915.

It is advisable that the national organizing committees of each quinquennial congress should have a maximum of freedom, but the various commissions and committees, appointed by the successive congresses should be united into a permanent, active, well subsidized organization. Unfortunately, experience has shown us, only too often, that these commissions cannot otherwise execute their duties. Recently Reddick has described the present situation very aptly: "This lack of continuity from congress to congress represents a distinct loss to science not only because international cooperation is not encouraged—it is in fact discouraged—but also because of the considerable expenditure of time and energy on the part of scientists in the sterile business of effecting reorganizations. The discouragement to progress lies in the fact that interim committees are not at work on problems that from their very nature can be forwarded best if at all by international cooperation. Programs are made up by an organizing committee in one country rather than by the international groups that are intimately acquainted with the currently vital problems of a particular field". (*Science* 81: 454).



A group of botanists, impressed by this discontinuity, sought a way to coordinate all commissions, committees and resolutions of the various congresses into one strong harmonious unit. They considered that the Botanical Section of the International Union of Biological Sciences, a subsidized organization to which many countries already belonged, could well become a permanent international botanical organization, a union of all interim commissions, etc. This Botanical Section has hitherto accomplished so little itself that, practically, it has no history. This was its first advantage. Another still more important recommendation was that it belonged to the International Council of Scientific Unions, the greatest and most outstanding international scientific organization.



This council, which was founded shortly after the war and which is comparatively little known to most plant science workers, has been joined by over 40 countries, and consists of a number of active unions:

1. *Int. Astronomical Union* (Pres.: Prof. E. Esclançon; Sec.: Prof. J. H. Oort; about 30 special commissions).
2. *Int. Union of Geodesy and Geophysics* (Pres.: Dr. W. Bowie; Sec.: H. St. J. L. Winterbotham).
3. *Int. Union of Chemistry* (Pres.: Prof. N. Parravano; Sec.: J. Gérard).
4. *Int. Union for Scientific Radio* (Pres.: Prof. E. V. Appleton; Sec.: Dr. R. B. Goldschmidt; 5 special commissions).

5. *Int. Union for Pure and Applied Physics* (Pres.: Prof. N. Bohr; Sec.: Prof. H. Abraham).
6. *Int. Union of Geography* (Pres.: Sir Ch. Close; Sec.: Prof. E. de Martonne; 6 special commissions).
7. *Int. Union of Biological Sciences* (Pres.: Prof. E. D. Merrill; Sec.: Dr. M. J. Sirks; See below).

For details about the Council and its Unions see: Conseil Int. de Recherches 1919—1928 (Harrison & Sons, London, 1920-28), Int. Council of Scientific Unions (Harrison & Sons, London, vol. I: 1931, vol. II: 1934). The present Secretary is Sir Henry Lyons F.R.S., Burlington House, London.



The International Union of Biological Sciences, which was considerably modified at a meeting on Sept. 1, 1935 and at a combined meeting with the 6th International Botanical Congress on Sept. 4, 1935 (reports of these meetings may be had on application to the Hon. Gen. Secretary, Dr. M. J. Sirks, Wageningen; Cf. also Proceedings of the Sixth Int. Bot. Congress, vol. I, 1936) now consists of a *Zoological Section* (which is being reorganized by Prof. D. M. S. Watson) and a *Botanical Section* (Pres.: Prof. N. E. Svedelius; Vice Pres.: Prof. D. Reddick; Hon. Sec.: Dr. F. Verdoorn; Members of the Board: F. T. Brooks F.R.S., Prof. R. Maire and Dr. H. Gams). Eighteen countries have joined the Union of Biological Sciences. Countries join the Union through a General National Committee (Academy, Research Council etc.) and may also join one or more Sections or Commissions (Sub-sections) through special organizations (e.g. a Phytopathological Society, Geobotanical Committee etc.). Individual scientists cannot become members of the Union.



The Botanical Section, which was deputed to act as the administrative connecting link between the successive intern. botanical congresses and authorized to execute the resolutions of these congresses, at present consists of the following Commissions. These commissions, which have a permanent character, are generally not actively engaged themselves in any enterprise but appoint special temporary committees to function in each separate undertaking.

1. *Int. Commission for Phytopathology*, being organized by Prof. Westerdijk. If this commission had not been founded an international phytopathological society (which was already in preparation) would have taken its place. To it belongs e.g. the "Committee for description and nomenclature of plant viruses".
2. *Int. Commission for Taxonomy*, founded by the Sixth Congress on behalf of the Standing Committee for Urgent Taxonomic Needs and in order that resolution 17 of the last congress might be executed in the best possible way. It is hoped that this commission may develop into Hall's Int. Taxonomic Bureau. To it belong also other existing committees such as "Komitee zur Weiterzüchtung von Algenkulturen", "Committee for an Index Bryologicus". Other committees remain to be founded.
3. *Int. Commission for Nomenclature* = "the Nomenclature Committees", Sec.: Dr. T. A. Sprague (cf. Proc. Vth Congress I: 78).
4. *Int. Commission for Applied Botany*. Recently founded, Sec.: Dr. F. P. Ledoux.
5. *Int. Commission of Directors of Botanic Gardens*. Pres.: Prof. C. Skottsberg; Sec.: Prof. C. Regel. Cooperates with the Commission of Directors of Botanic Gardens of the Int. Horticultural Congress.



6. *Int. Commission for Documentation*, being organized by Dr. S. J. Wellensiek. A committee for indexing current plant science periodicals is already working under the librarian T. Loosjes.
7. *Int. Commission for Geobotany and Ecology*. — A proposal to found this section was put forward during the last congress and it is being organized. It ought to include the following committees: Committee for a geobotanical map of Europe, Committee for the Study of the Destruction of Tropical Vegetation and Committee for the Classification of Climates from a phyto-geographical point of view.

The whole organization is still in its infancy, but we certainly have the framework of a good international plant science organization. The board of the Union of Biological Sciences is now engaged in drawing more countries into the Union and the botanical section is executing the resolutions of the last congress and organizing its commissions and their committees, assisting them wherever possible.



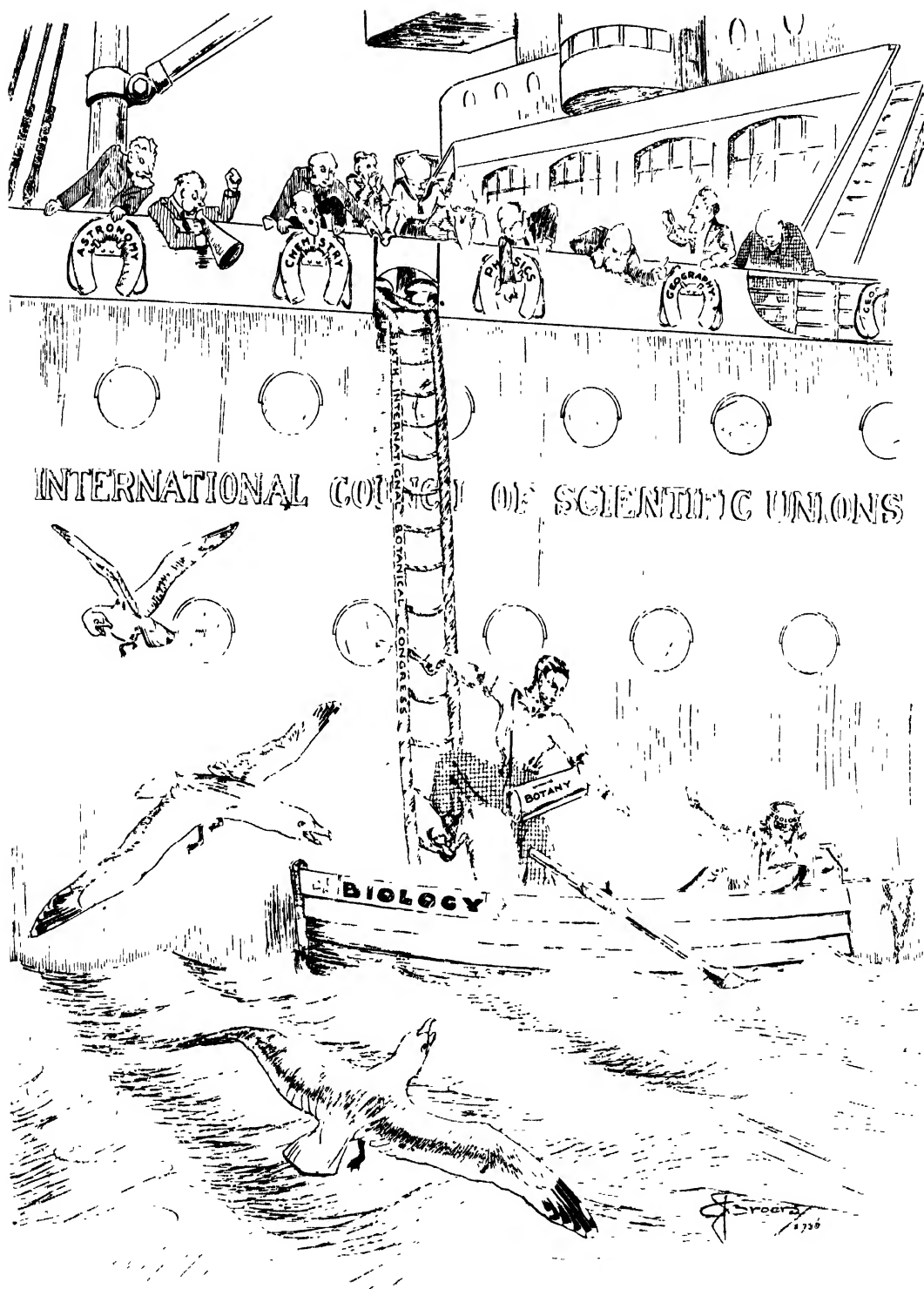
The fact that some countries have not yet joined the Union does not mean that the union is not truly international; it means only that these countries do not support the work of the Biological Union financially. Botanists from non-member-countries are eligible for all commissions and committees and have equal rights with those from member-countries. The Archives of the former *Association Int. des Botanistes* have been handed over to the Botanical Section of the Union.



The *International Botanical Congresses* (the quinquennial meetings) remain as independent as before, for the Union does not occupy itself with them under ordinary circumstances. The organization of the congresses remains entirely in the hands of a national committee. It is however recommended that countries, which act as hosts to the international botanical congress, should follow the example of Sweden, which will receive the Int. Botanical Congress in the summer of 1940, and which has instituted a National Committee of the Botanical Section of the Int. Union of Biol. Sciences (members of the botany div. of the R. Swedish Academy of Sciences: Pres.: Prof. N. E. Svedelius, Members, Prof. S. Murbeck, Prof. R. Sernander, Prof. O. Rosenberg, Prof. H. Nilsson-Ehle, Prof. R. E. Fries, Prof. H. Hesselman, Prof. Th. Halle, Prof. C. Skottsberg). The relation between the botanical section of the Union and the Int. Botanical Congress may be compared with that of the Int. Soc. of Soil Science and the Int. Congress of Soil Science, with the Int. Committee for Horticulture and the Int. Horticultural Congress, etc.



It cannot be denied that the Union must undergo further reorganization. It must be changed into a Union of Pure and Applied Biology ("Life Sciences"). The Zoological Section, now still so inactive, must unite with the Int. Zoological Congress and its permanent committee. The Intern. Union of Forest Research Organizations, the Int. Horticultural Congress, the Int. Genetical Congress, etc. etc. must also become sections of the Union, and it may be necessary to found a section for scientific agriculture in order that all plant science organizations may present a united front.



Wednesday, September 4, 1935

# ALMANAC

## *1936 Centenaries and Semicentenaries:*

*Anniversaries of which the exact date is unknown:*

- |   |   |
|---|---|
| <p>1386 Foundation of Heidelberg University.</p> <p>1486 Birth of E. CORDUS, author of the Botanologicon.</p> <p>1536 GONZALE DE OVIEDO first illustrates maize, pineapple and prickly pears and describes rubber in his "Historia General y Natural de las Indies".<br/>Publication of J. RUEL's: de Natura Stirpium.</p> <p>1586 DRAKE introduces Virginian Tobacco to Europe.<br/>Publication of JACK LA MOYNE's "La Clef des Champs".<br/>D'ALÉCHAMPS starts his "Historia Plantarum Lugdunensis".</p> <p>1636 Foundation of Utrecht University.</p> <p>1686 Birth of GILES JACOB.<br/>RAY starts his "Historia Plantarum Generalis".</p> <p>1736 LINNAEUS publishes his "Fundamenta Botanica" and visits England.<br/>Birth of F. C. MEDIKUS and TH. MARTYN (or 1735?)<br/>Foundation of the Jardin des Plantes at Caen.<br/>Death of JOHN MORTIMER.</p> | <p>1786 Publication of MARTYN's Language of Botany.<br/>Foundation of Bonn University.<br/>Birth of F. ANTOINE Sen., G. SINCLAIR and J. G. W. VOIT.</p> <p>1836 Return of the "Beagle".<br/>Publication of EHRENBURG's "Die Infusionsthierchen".<br/>VON MOHL defends his theory of the "Structur der Pflanzersubstanz".<br/>Foundation of the Botanical Society of Edinburgh.<br/>Publication of MEYEN's "Fortschritte der Anatomie und Physiologie der Gewächse".<br/>N. W. Ward introduces his "Wardian cases".<br/>ENDLICHER starts his "Genera Plantarum".</p> <p>1886 Foundation of the Experiment Stations at Semarang (Neth. E. I.), Louisiana, New Hampshire and Vermont.<br/>HUGO DE VRIES starts his experiments with Oenothera Lamarckiana.<br/>SORAUER begins his "Pflanzenkrankheiten".<br/>Publication of VINIF's "Physiology of Plants".<br/>FRANK's and JOULIE's publications on the absorption of nitrogen.</p> |
|---|---|

*Dates for the next Calendar, which will be much appreciated, should be received before January 31, 1937. — We want to include the dates of all int. and other important congresses, meetings, and ceremonies as completely as possible, also the more important jubilees (70th and 80th anniversaries etc.) centenaries and semicentenaries. — Please have your contribution typewritten as it often happens that we are unable to decipher the exact dates or names in material submitted.*

## JANUARY 1936

**1** F. C. E. BØRGESEN \* 1866  
A. CATTANEO \* 1786  
B. MEYER † 1836  
D. DENHAM \* 1786 G. R. LEATHES † 1836

**17**

**2** W. BÖLSCHÉ \* 1861

**18**

**3** W. B. HALL \* 1866

**19** P. L. GEIGER † 1836  
C. G. KRONINGSSVARD \* 1786  
J. W. BROWN \* 1836  
J. WATT \* 1736

**4** N. E. HANSEN \* 1866

**20** G. MANN \* 1836

**5** F. BONAMI † 1786  
T. NUTTALL \* 1786

**21**

**6** M. LIEBENTANZ \* 1636  
P. POIVRE † 1786  
T. COOKE \* 1836

**22** J. B. CARNOY \* 1836

**7** J. MORRIS † 1886

**23**

**8** D. H. GRINDEL † 1836

**24****9****25****10**

**26** A. WISSE \* 1861

**11**

**27** J. P. ROTTGER † 1836

**12** J. F. WALLINIUS † 1836  
T. C. HUNT † 1886

**28** N. WALLICH \* 1786

**13****29****14****30**

**15** R. BUXTON \* 1786

**31** H. EGEDE \* 1686

**16**

**FEBRUARY 1936**

**1**

**17**

**2**

**18**

**3**

W. JUNK \* 1866

**19**

**4**

**20**

A. GRANDIDIER \* 1836  
C. P. DE CANDOLLE \* 1836

**5**

**21**

Opening Ceremony of the Inst. of Agricult.  
Research of Benares Hindu University  
J. BANCROFT \* 1836  
W. C. STEVENS \* 1861

**6**

J. F. KRUGER † 1836

**22**

**7**

**23**

**8**

S. VAN BEAUMONT † 1686  
A. LOMBARD-DUMAS \* 1836

**24**

**9**

**25**

Annual Meeting R.H.S., London

**10**

L. EDWARDS † 1886

**26**

**11**

**27**

**12**

J. E. LITTLE \* 1861  
H. EBBOTSON † 1886

**28**

E. MORRIS † 1886  
D. C. SOLANDER \* 1736  
C. W. PEACH † 1886

**13**

**29**

A. CHABERT \* 1836

**14**

U. A. VON SALTIN MARSCHLINS † 1886  
E. SIMON \* 1841

**15**

**16**

## MARCH 1936

**1**

J. L. HILLS \* 1861

**2****3**

B. RENAULT \* 1836

**4**

G. ADAMS † 1786

**5**

S. H. COLLIER \* 1836

**6**

T. OXLEY † 1886

**7**

M. FOSTER \* 1836

**8****9**

K. A. VON RIETTER \* 1836

**10**

W. FIGDOR \* 1866

**11**

H. L. RUSSELL \* 1866

**12**

C. AVETTA \* 1861

**13**

A. STURROCK † 1886

E. BARNARD \* 1786

**14**

E. TUCKERMAN † 1886

**15**

H. A. STOWELL † 1886

**16****17****18**

G. H. FRENCH \* 1841

**19**

T. S. COBBOLD † 1886

**20****21**

O. J. RICHARD \* 1836

**22****23**

C. MIZ \* 1866

**24**

W. L. NICHOLSON \* 1866

J. L. HOLBY \* 1836

**25****26**

L. L. WAHLSTEDT \* 1836

**27****28**

J. HAUGHTON \* 1836

**29****30****31**

## APRIL 1936

**1**

W. S. RUFFORD † 1836

**17****2**

E. SOLLY † 1886

**18****3**

G. E. MERLET DE LA BOULAYE \* 1736

**19**H. J. BANKER \* 1866  
F. LAMSON-SCRIBNER \* 1851**4**

ISODORUS HISPALENSIS † 636

**20**

H. N. DIXON \* 1861

**5**

V. BRIGANTI \* 1836

**21****6**

W. L. FLOYD \* 1866

**22**

School of Pharmacy, Buffalo N Y \* 1886

**7****8**

N. J. SCHEUER \* 1836

**24**J. L. PALMER † 1836  
P. LINDNER \* 1861**9**

G. E. VON HALLER † 1786

**25**G. B. AMICI \* 1786  
P. F. TROWBRIDGE \* 1866**10****26****11**

E. LEE \* 1886

**27**T. EDWARD † 1886  
G. C. F. HUSMANN \* 1861**12****28**Rhodod. Assn. Ex., London (2 days)  
Miss E. A. WARREN † 1786**13**E. MAURI † 1836  
H. RANCKEN \* 1886**29****14**

Int. Locust Conference, Cairo (9 days)

**30****15**Congr. Int. Path. Comp., Athènes (4 days)  
J. G. JACK \* 1861**16**R. H. S. Daffodil Show, London (2 days)  
R. L. RICHLAND \* 1786  
W. W. NEWBOULD † 1886

## MAY 1936

<b>1</b> Morocco Horticultural Congress (4 days)	<b>17</b> J. LIND * 1736
<b>2</b>	<b>18</b>
<b>3</b> A. SEBA † 1736	<b>19</b> Chelsea Show, London (4 days)
<b>4</b> Lord Viscount MILTON * 1786	<b>20</b> M. A. MINASI * 1736
<b>5</b> Conference on alpine plants, London (4 days)	<b>21</b> C. W. SCHEEL † 1786 E. C. JEFFREY * 1866
<b>6</b>	<b>22</b> C. F. MENNANDER † 1786
<b>7</b> T. R. A. BRIGGS * 1836	<b>23</b>
<b>8</b> J. MANARDUS † 1536	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>25</b> A. J. M. BACHELOT DE LA PYLAIE * 1786 H. J. RODDY * 1856
<b>10</b> O. THUM † 1886	<b>26</b> P. W. AYRES * 1861
<b>11</b> Int. Council Expl. Sea, Copenh. (7 days) P. WOSSIDIO * 1836 J. CUNNACK † 1886 F. C. SEARS * 1866	<b>27</b>
<b>12</b> C. SAUVAGIAT * 1861	<b>28</b> Linn. Soc. Anniv. Meeting, London
<b>13</b> S. IKENO * 1867	<b>29</b> J. N. BUCK * 1736 A. LONICER † 1586
<b>14</b>	<b>30</b>
<b>15</b>	<b>31</b>
<b>16</b> T. HYDE * 1636	



**JUNE 1936**

**1**

F. F. G. MILLER \* 1866

**2**

E. A. HOLMES † 1886

**3**

Iris Society's Ex., London (2 days)

**4**

C. KAICHBRIENNER † 1886

R. A. MOORE \* 1861

**5**

**6**

**7**

P. H. M. J. A. FLICHT \* 1836

Mrs. C. H. FARLE \* 1836

**8**

J. A. POWER † 1886

**9**

A. M. AMERL † 1836

W. H. OYER \* 1866

**10**

C. A. KELLER \* 1861

**11**

**12**

**13**

**14**

O. WIDMANN \* 1811

**15**

Am. Ass. Adv. Sc., Rochester N.Y. (3 days)

E. FISCHER \* 1861

Miss A. E. BAKER \* 1786

**16**

**17**

Sir Ch. J. F. BUNBURY † 1886

**18**

Am. Ass. Adv. Sc., Ithaca N.Y. (2 days)

**19**

I. DOERFFER \* 1866

E. DAVENPORT \* 1856

**20**

Am. Peony Soc. Ex., Toronto (6 days)

G. A. BONATO † 1836

**21**

Bot. Soc. America, New London Conn.

Fed. Int. Sel. Plantes, Hollande (6 jours)

H. L. HANCI † 1886

**22**

T. WAKFIELD \* 1836

**23**

3. Internationale Hochschullehrerkonferenz,

Heidelberg (4 Tage)

**24**

J. CHIVELY \* 1786

G. OGILVIE FORBES † 1886

B. SHIMIK \* 1861

**25**

**26**

**27**

**28**

**29**

G. MAZZARI-PINCATI † 1836

**30**

## JULY 1936

**1** H. SMETHMAN † 1786  
Botan. Society of Edinburgh \* 1836  
Botanikertagung, Erlangen (5 Tage)

**17**

**2** Brit. Delphinium Soc. Ex, London

**18**

**3** Nat. Rose Soc Ex, Chelsea (2 days)

**19**

**4** J. M'ANDREW \* 1836

**20** P. L. HIBBARD \* 1866  
W. T. L. TALIAFERRO \* 1856  
F. W. TRAPHAGEN \* 1861

**5**

**21** A. DICKSON \* 1836  
J. W. GÖTTIART \* 1866

**6** A. DE JUSSIEU \* 1686

**22****7****23**

**8** J. H. SCHALLNER \* 1866  
R. KRULI \* 1861

**24****9**

**25** Int. Congress for Microbiology, London (8 days)

**10****26**

**11** L. MORIN \* 1636

**27**

**12** W. PADDOCK \* 1866

**28**

**13** Fifth Quinquennial Congress of Universities of  
the British Empire, Cambridge (5 days)  
W. HILLEBRAND † 1886  
Fre. SENNER \* 1861

**29**

**14** Nat. Car. & Picotee Soc. Ex, London (2 days)

**30**

**15** A. R. SWEFISER \* 1861

**31** G. WALLIN \* 1686

**16**

AUGUST 1936	
1	17 Deutscher Forstverein, Stettin (7 Tage) T. G. ORPHANIDES † 1886
2	18
3	19
4 W. WEINGART * 1856	20
5 C. D. BRADLE * 1866	21 E. T. BINNETT † 1836
6	22 R. D. HOBLYN † 1886 T. D. A. COCKRIILL * 1866
7	23
8 W. BATESON * 1861 F. A. DOMS * 1836 F. K. I. SICKLER † 1836 R. J. MANN † 1886	24
9 C. ALSTROMER * 1736	25 Int. Fed. Univ. Women, Cracow (6 days)
10 Int. Soc. for Exp. Cytol., Copenhagen (5 days)	26
11 Skandinaviska Naturforskarmötet, Helsingfors (5 days) Sir R. KAYE * 1736	27
12 Brit. Gladiolus Soc. Ex., London (2 days) S. THOMSON † 1886	28
13 C. E. COATIS * 1866	29 Int. Union of Forest Research Organizations, Hungary (8 days)
14 A. ALBERT * 1836	30
15	31 Harvard Tercentenary Conference of Arts and Sciences, Cambridge Mass. (12 days)
16 Int. Union of Chemistry, Luzern (7 days) H. G. SIMMONS * 1866 W. E. SAUNDERS * 1861	

## SEPTEMBER 1936

**1** Int. Ass. for Quat. Res., Vienna (5 days)  
R. SWINHOE \* 1836  
S. N. WINOGRADSKY \* 1856 (vieux style)

**2** XII Ann. Nat. Shade Tree Conf., Boston Mass  
(3 days)  
H. J. WHEELER \* 1861

**3**

**4**

**5**

**6**

**7** Paneurop. Agrarkongress, Wien (5 Tage)  
E. A. BIRGI \* 1851

**8** Nat. Dahha Soc. Ex., London (2 days)

**9** Brit. Assoc., Blackpool (8 days)

**10** Congrès Int. de Sylviculture, Budapest (5 days)  
G. AGOSTI † 1786

**11** I. PRAETORIUS \* 1836  
H. B. HOIT † 1886

**12** H. G. BONGARD \* 1786  
A. W. BLAIR \* 1866

**13** CH. BOMMER \* 1866  
H. H. JOHNSTON \* 1856

**14**

**15** Congrès de l'I.M.C., Lausanne

**16** Harvard Tercentenary Celebration (4 days)

**17** A. L. DE JUSSIEU † 1836  
W. KNIGHT \* 1786

**18** Brit. Commonwealth Scientific Conference  
(exact date to be fixed)

**19**

**20** Ges. Deutscher Naturf. u. Ärzte, Dresden  
(4 Tage)

**21**

**22** W. STONE \* 1866

**23** E. LAMY † 1886  
? T. MARIAN \* 1736

**24**

**25** Miss C. C. F. HORSFORD \* 1861  
T. H. MORGAN \* 1866

**26** E. MALINVAUD \* 1836  
Hj. A. MOLLER \* 1866

**27** J. SHIPPIED † 1836  
D. J. ARECHEVALIA \* 1836

**28**

**29** C. H. GARIOD \* 1836

**30**

OCTOBER 1936

<b>1</b>	A. TSCHIRCH * 1856
<b>2</b> K HEITZMAN * 1836	<b>17</b>
<b>3</b> E. J. M BONNAMOUR * 1836	<b>18</b> Congrès Int. Vigne et Vin, Tunis (6 days)
<b>4</b> J. T BURGESS † 1886 C. E THORNE * 1846	<b>19</b> E. DE WILDFMAN * 1866
<b>5</b> Assemblée Gen. Inst. Int. d'Agriculture, Roma (7 days) J. G. GLEDITSCH † 1786	<b>20</b> D. J. WETTERHAN * 1836 W. L. POTEAT * 1856
<b>6</b> R. H. S. Fruit and Veg. Show, London (2 days) W. MARSDEN † 1836	<b>21</b> H. A. SCHRADER † 1836
<b>7</b>	<b>22</b> L. I. DU PERRY * 1786 A. WIGAND † 1886
<b>8</b> F. D. CHESTER * 1861	<b>23</b> B. FIELD * 1786 W. DE LACHENAL * 1736
<b>9</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>25</b> A. C. MAINGAY * 1836
<b>11</b> J. GAY * 1786	<b>26</b> P. E. NIEL * 1836 T. B. HALL † 1886 G. W. TRAILL * 1836
<b>12</b>	<b>27</b> A. P. MORGAN * 1836
<b>13</b> A. MUNI-EDWARDS * 1836	<b>28</b> J. E. T. ALCHISON * 1836
<b>14</b> R. H. TRUE * 1866	<b>29</b> G. W. JOHNSON † 1886
<b>15</b>	<b>30</b>
<b>16</b>	<b>31</b>

## NOVEMBER 1936

Samenuntersuchungsstelle, Königsberg \* 1911  
**1** G. A. FISCHER † 1886  
 L. DANIEL \* 1856

**17**

**2** J. BOOTH \* 1836  
 T. C. E. FRIES \* 1886  
 J. R. SERNANDER \* 1866

G. FORDYCE \* 1737  
**18** A. J. PIETERS \* 1866

**3** E. F. GERMAR \* 1786

**19** W. P. BROOKS \* 1851

**4** B. SCORTECHINI † 1886

**20**

**5** Nat. Chrysanthemum Show, London (2 days)

**21** R. K. F. v. UFFCHTRITZ † 1886

**6****22****7****23****8**

**24** Brit. Carnat. Soc. Ex., London (2 days)  
 Vermont Experiment Station \* 1886

**9** F. J. FARRI † 1886

**25** FR. LOSCOS Y BERNAL † 1886  
 N. G. LESKE † 1786

**10** J. HOPI † 1786

**26**

**11** P. BERT † 1886

**27** W. ERSTEIN \* 1836

**12****28**

**13** A. CAMERARIUS † 1736

**29****14**

**30** J. J. DE BOISSIEU \* 1736  
 MARY RATHBONE \* 1866

**15** C. E. BROOMF † 1886

**16** F. W. HUTTON \* 1836  
 C. H. PERSOON † 1836

DECEMBER 1936

1

17

2

18

3

19

4 L. ANDERSEN \* 1866

20 J. BLACKBURNE † 1786

5 M. MIYOSHI \* 1861  
Buffalo Soc. of Nat. Sciences \* 1861

21 T. HIGSON † 1836

6 H. MOLISCH \* 1856

22 J. E. ERICI † 1686

7 J. G. F. VON CHARPENTIER \* 1786  
R. GRAHAM \* 1786  
O. MATTIROLO \* 1856

23

8

24

9

25 A. F. WOODS \* 1866

10 W. TRAILL † 1886

26

11 F. B. KILMER \* 1851

27

12

28 Am. Ass. Adv. Sc., Atlantic City N.J. (6 days)

13

29 A. POKORNY † 1886  
G. SCHWEINFURTH \* 1836

14

30 P. BLENK † 1886  
C. EGLINGER \* 1686

15 S. A. T. TULLBERG † 1886  
W. S. MYERS \* 1866

31

16 E. V. BERGMANN \* 1836

## JANUARY 1937

<b>1</b>	N. O. AHNEFLT † 1837 P. A. MICHELI † 1737 T. MOORE † 1887	<b>17</b>	
<b>2</b>	G. M. GIOVENI † 1837	<b>18</b>	
<b>3</b>		<b>19</b>	F. LILLIER * 1862 Replies from U.S.A. and Canada to Chron. Bot. Questionnaires should now be at the editorial office
<b>4</b>		<b>20</b>	K. V. TUBERF * 1862 H. D. DENSMORE * 1862
<b>5</b>		<b>21</b>	R. J. THORNTON † 1837 R. A. HARPER * 1862
<b>6</b>		<b>22</b>	A. LAMBIOT † 1887
<b>7</b>		<b>23</b>	G. W. MARTIN * 1867
<b>8</b>	L. G. YATES * 1837	<b>24</b>	J. SABINE † 1837 W. CURNOW † 1887 E. M. EHRHORN * 1862
<b>9</b>		<b>25</b>	
<b>10</b>	Replies from Europe to Chron. Bot. Question- naires should now be at the editorial office	<b>26</b>	
<b>11</b>		<b>27</b>	H. BOSWELL * 1837 V. TORRA * 1867
<b>12</b>		<b>28</b>	K. G. BARNITZ * 1837
<b>13</b>	C. C. HOBBIK * 1837	<b>29</b>	O. C. DAHL * 1862
<b>14</b>	J. BREYNL * 1637	<b>30</b>	
<b>15</b>	C. M. V. D. SANDE LACOSTE † 1887 W. BAXTER * 1787	<b>31</b>	All replies to Chron. Botanica Questionnaires should now be at the editorial office A. AFZELIUS † 1837
<b>16</b>			



# FEBRUARY 1937

**1** E. O'DONOVAN † 1837  
Everything reaching Chronica Botanica henceforward can only be included with much trouble and cost. Short notes and recent news will still be welcome till the end of the month

**2** G. L. H. HARTIG † 1837  
C. E. SAUNDERS \* 1867

**3** J. SADLER \* 1837

**4**

**5** J. F. K. GRIMM \* 1737  
L. V. SCHROTTER † 1837

**6** P. M. DEBBARAMAN \* 1887  
R. STAGER \* 1867

**7** J. F. SCHOUW \* 1787

**8** G. GUSSONE \* 1787  
C. SCHRODER † 1887

**9**

**10**

**11**

**12** J. SWAMMERDAM \* 1637  
J. SHEPARD † 1737

**13**

**14**

**15** T. C. ATKESON \* 1852  
A. R. L. DOHME \* 1867

**16** C. F. HOCHSTETTER \* 1787

**17** J. ABROMEIT \* 1857

**18**

**19**

**20**

**21** A. SOCIN \* 1837  
J. D. PRISCOTT † 1837

**22** W. TRELFASE \* 1857

**23** J. W. BLANKINSHIP \* 1862

**24** A. B. F. MITFORD \* 1837  
F. K. ZUCCARINI \* 1737

**25**

**26** J. RENNIE \* 1787  
H. BAUMH \* 1637

**27**

**28**

## MARCH 1937

Sir W. ELLIOT † 1887

1

M. FRHR V JABORNEGG \* 1837

17

A. W. EICHLER † 1887

2

18 J. ROTHERHAM † 1787  
Th. BRIGHTWELL \* 1787  
H. GIBBS † 1887

3

19 L. DE SOUSA-MELLO NETTO \* 1837

4

20 D. F. DIDRICHSEN † 1887

H. G. GLASSPOOLE † 1887

5

21 A. A. HILLER \* 1867

6

22

7

23 E. V. COVILLE \* 1867

D. BRUSCHI \* 1787

8

24 A. J. GROU T \* 1867

9 J. KABLIK \* 1787  
H. BLICKI † 1837

25

10 H. TH. COITBROOKI † 1837  
F. M. TISSIER \* 173726 O. G. PETERSEN \* 1847  
A. TOPITZ \* 1857

11

27 P. A. DELLAIANDI \* 1787  
J. J. KICKX † 1887  
A. WEBER-VAN BOSSI \* 1852  
B. W. KILGORT \* 1867

12

28

13

29

14 J. SCHROTER \* 1837  
A. VIVIAN \* 1867

30

15

31 A. KELLOGG † 1887

16

## APRIL 1937

**1** A DE COINCY \* 1837

**17**

**2**

**18**

**3** F. REISINGER \* 1787

**19** Sir G. L. STAUNTON \* 1737  
S. C. MASON \* 1857

**4** J. J. VON WLLL † 1787

**20**

**5**

**21** M. VON ERDELYI † 1837  
P. H. DORSETT \* 1862

**6** T. LASLETT † 1887  
T. POWELL † 1887

**22** E. G. VARENNE † 1887

**7**

**23** F. J. WEISS † 1887  
W. C. UNWIN † 1887

**8**

**24** F. F. ALLIN \* 1837  
M. J. B. ORTGA \* 1787  
F. MALOCH \* 1862

**9** K. RECHINGER \* 1867  
J. T. WILLARD \* 1862

**25** M. E. JONES \* 1852

**10**

**26** H. C. BASTIAN \* 1837

**11**

**27** P. BOITARD \* 1787  
N. SARRABAT † 1737

**12**

**28**

**13** J. H. ROMPEL \* 1867

**29** Sir W. AINSLIE † 1837

**14**

**30**

**15** C. BORGIA † 1837

**16**

# THE INTERNATIONAL BOTANICAL CONGRESS

*With all official photographs and several original illustrations of the Amsterdam Congress*

**THE SIXTH CONGRESS** took place at Amsterdam, Sept. 2 to 7, 1935. There were no important changes in the programme, as published in *Chron. Bot.* 1: 26 seqq. Prof. J. C. SCHOUTA, presided.

**PUBLICATIONS OF THE SIXTH CONGRESS.** — Proceedings vol. I (April 1936), Reports etc; Proceedings vol. II (June 1935), Abstracts of Sectional Papers; List of Members (Sept. 1935); Guide to the Excursions (Sept. 1935); Botany in the Netherlands, edited by M. J. SIRKS (Sept. 1935); The Netherlands as an environment for plant life by W. C. DE LEEUW (Sept. 1935).

**RESOLUTIONS:** 1. It is proposed that the Botanical Section of the International Union of Biological Sciences should act as an administrative connecting link between the successive International Botanical Congresses, which maintain their full independence from an international point of view to such an extent that any country which has not joined the Union, will have exactly the same rights as those which have joined. It is proposed that this Botanical Section be authorized to carry through any resolutions, carried by the International Botanical Congresses.

2. By reason of the growing financial difficulties and the prohibitive price, for certain museums and laboratories, of transmission by post, rail and boat, it has become impossible to guarantee the indispensable exchange of collections of dried plants. It is therefore necessary to obtain for this exchange the free transport now accorded to the exchange of scientific publications. The Congress asks the Office of the International Union of Biological Sciences to take the necessary steps with various governments in order to obtain this postal privilege.

3. That the Seventh International Botanical Congress shall arrange a Section for Agronomy on the same lines as that of the Sixth Congress.

4. That the Botanical Section of the International Union of Biological Sciences, on behalf of the Sixth International Botanical Congress, may apply to the International Committee for Genetical Congresses for the appointment of an International Committee to study the different meanings of various cytological and genetical terms used in the literature, to propose exact definitions of these terms and to suggest if and what further steps are necessary to improve the terminology of genetics and cytology.

5. The Sections of Genetics and Cytology of the Sixth International Botanical Congress take the occasion of their presence in Holland to record the deep sense of debt, which the sciences of Genetics and Cytology owe to HUGO DE VRIES. It is a satisfaction that he could live to such a ripe old age and thus see the imposing structure which has been erected on the foundations, in the laying of which his painstaking investigations, and prophetic vision had so large a share. The Honorary Secretary of the Congress is hereby requested to circulate this resolution on the minutes of the Proceedings and to send a copy to Mrs. DE VRIES with the sympathy of the Congress and with the assurance that HUGO DE VRIES will remain for all time an inspiration to biologists and live as one of the immortal heroes of Science.

6. The Sixth International Botanical Congress at Amsterdam 1935 appeals to all botanists and carto-

graphists with the request that they should employ for the same plant communities the same colouring and for sociologically related plant communities, especially in survey maps, similar tints, in accordance with the proposals which the Fifth International Botanical Congress put forward at Cambridge. Should the case arise necessary modifications will be allowed for.

7. The Sixth International Botanical Congress draws the special attention of Public Bodies, Scientific Institutes and Societies for the International Protection of Nature, to the regrettable danger of inconsiderate destruction of primitive vegetation to which, in the future, vast territories especially in tropical and subtropical countries, will be exposed through the nefarious practice of brushwood and prairie fires. It points out the often radical changes brought about by this practice in the biologic complex constituted by the community of plants and animals. On the one hand, a very great number of species are threatened in a short time with total extinction, many of them being of the greatest interest from the

scientific, aesthetic and economic points of view. On the other hand, countries formerly covered with a woody vegetation of various types, are becoming, or are in process of becoming, deserts in consequence of the changes which the destruction of this vegetation produces upon the local climate, the hydrologic conditions and the physicochemical characters of the soil. The Congress emphasizes the necessity:

- 1) Of constituting in these countries permanent and fairly extensive reserves for safeguarding the equilibrium of the natural conditions and the living members of the vegetable and animal kingdoms (National Parks);
- 2) Beside the territories thus constituted as permanent Reserves, to lessen in some measure the consequences of deforestation and exploitation by maintaining an adequate proportion of forest areas, taking this in its widest sense;
- 3) To prevent the substitution of natural formations of woody autochtones by those of exotic species (in accordance with the conclusions of the International Conference for the Protection of the Fauna and Flora of Africa, London, 1933).

8. The Sixth International Botanical Congress is conscious of the great dangers, that result from the destruction of tropical and subtropical vegetation, and also of the disturbances caused in such regions by the action of man. The Congress insists upon the study of these problems and the information of their governments by the botanists of these countries. The Congress demands especially that these informations shall be collected and that they shall be published in order to obtain efficient means of protection of the indigenous vegetation. The Congress appoints a Committee to study this subject and to submit a report to the Seventh Congress. The following members of this Committee are nominated: I. B. POLI EVANS, president; H. HUMBERT, E. D. MILLER and F. NABELEK, vice-presidents; R. BOUILLENNÉ, H. BROCKMANN-JIROSCHE, A. CHEVALIER, L. EMBERGER, A. W. HILL, J. JESWITT, F. P. LEDOUX, R. MAIRE, G. NUGRI, L. R. PARODI and F. GALLEGU QUERO and as secretary J. TROCHAIN.

9. That the programme of the Seventh International Botanical Congress shall contain the study and the delineation of the characters of the various types of steppes, their origin, their development and



This image is a high-contrast, black-and-white scan of a textured surface. The surface is covered in numerous small, light-colored, irregular spots and speckles, giving it a grainy, almost crystalline appearance. The overall texture is dense and uneven. In the bottom-left corner, there is a prominent, bright white rectangular area that appears to be a large artifact or a piece of tape. The rest of the image is predominantly black with scattered white noise and speckles, suggesting a very dark or underexposed original.

A high-contrast, black and white photograph showing a large crowd of people, possibly a protest or demonstration. The crowd is dense and fills most of the frame. In the background, a building with several arched windows is visible. The image is very dark, with the crowd appearing as a mass of white shapes against a black background, and the building's features highlighted by light.

Section **AGRONOMY:** Front Row, left to right, H. J. Franken, E. Klapp, Th. Roemer, V. A. Paolic, A. I. Vitanen, M. A. J. Goedewagen, Miss G. M. A. Rossewaart, O. de Vries, E. A. Mischelrich, Mrs. R. O. Whyte, J. M. Geerts, A. C. Langereid, J. Kulboer, G. van IJerssen, J. L. P. le Conquendo, de Bussey, E. van Slooten, Middle Row F. C. Gerretsen, O. Hagen, A. E. H. R. Boonstra, C. Regel, Th. W. van IJstalle, M. J. Gorman, A. Vikari, M. A. J. Oude, R. van den Oon, A. O. Whyte, J. A. M. A. Oude, E. C. van der Broek, T. C. Williams, A. Rosendaal, G. Blackman, L. Letters-Smith, W. J. Prud'homme van Reine, Back Row: K. Lunola, B. Schick, A. G. Sessous, B. Huseid, Mrs. Waaleman.

especially the discriminative criteria for climatic associations and secondary associations which are confused under the names "steppe", "prairie", "Savannah" and the definitions of the corresponding phytogeographic regions.

10. A Committee shall be appointed to elaborate proposals for a classification of climates from a phytogeographical point of view and to submit them to the Seventh International Botanical Congress

11. The Geobotanical Section of the Sixth International Botanical Congress recommends: 1) to use the term *Sociation* for vegetation units characterized mainly by dominance in the different layers, in the sense of Scandinavian plant sociologists; 2) to use the term *Association* for vegetation units characterized mainly by characteristic and differential species in the sense of Zurich-Montpellier plant sociologists, or at least for units of the same order of sociological value; *Subassociation* and *Facies* can, where necessary, be used for their subordinate units; 3) to unite sociations and associations into *Alliances* in the sense of Zurich-Montpellier plant sociologists, and the alliances into higher units.

12. The Sixth International Botanical Congress wishes to express its sincere appreciation of the admirable work accomplished by the Centraalbureau voor Schimmelcultures at Baarn since its foundation in 1906 and views with grave concern the present financial difficulties of what is essentially an international institution.

13. The Committee on Description and Nomenclature of Plant Viruses, appointed by the Fifth International Botanical Congress 1930, wishes to report that it has made progress in developing a scheme for the nomenclature of plant viruses and suggests to this congress that the Committee be empowered to continue its considerations and establish an acceptable system of virus nomenclature

14. It is recommended that the term "physiologic race" be substituted for "physiologic form" as the former seems more appropriate.

15. The Sixth International Botanical Congress expresses itself of the opinion that an effective and unceasing campaign against destructive plant diseases and insect pests can be successfully prosecuted only by international action and mutual co-operation; that close and frequent international discussion of the problems of plant quarantines should take place to bring about improvements of the health conditions of plants and plant products offered for export; that it unanimously recognizes that such action will greatly facilitate international trade in the commodities concerned, and that, finally, this resolution be brought to the attention of the League of Nations, emphatically endorsing the League's proposal to give this matter its urgent and careful consideration, with a view to facilitating and expediting the purpose and aims of this resolution

16. The Sixth International Botanical Congress agrees to the following propositions by the International Standing Committee for Urgent Taxonomic Needs: 1) Compilation of a new Phytography. The book should not treat the whole content of DE CANDOLLE's "Phytographie"; it should prepare a new compilation of the collections represented in the larger herbaria of the world. The institutes are asked to draw up a list of their collections. 2) Photographs of Type Specimens. The Scheme to photograph the types of all plants is important, and should be encouraged, but involves very great expense. As the means of most Institutes are restricted at the present time, this point should be postponed to the next Congress. 3) International Dictionary of Botanical Terminology. The Dictionary should be restricted to Phanerogams. The Cryptogams are to be worked out by specialists of the individual groups. The Latin word should be translated and explained in English, French and German. For use in countries of other

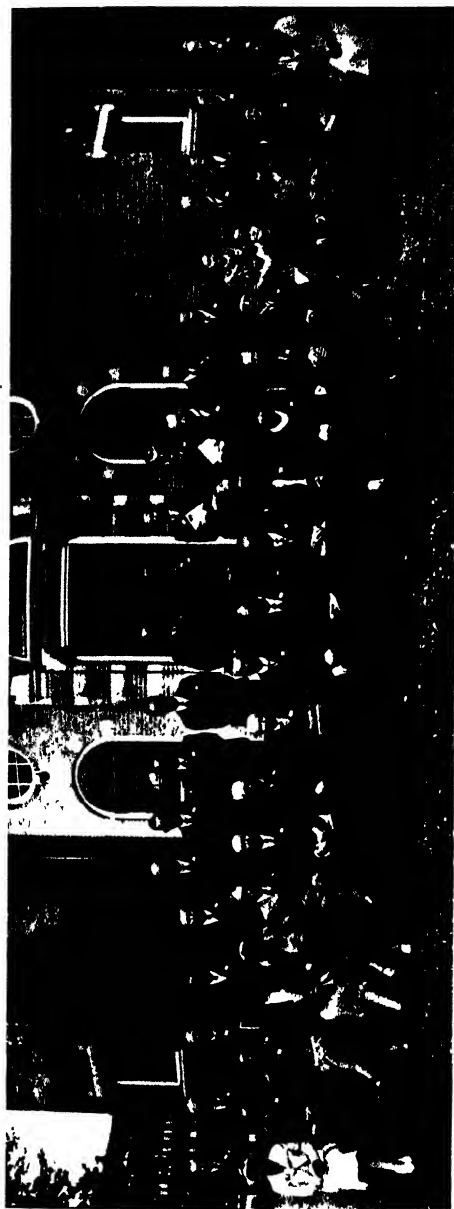
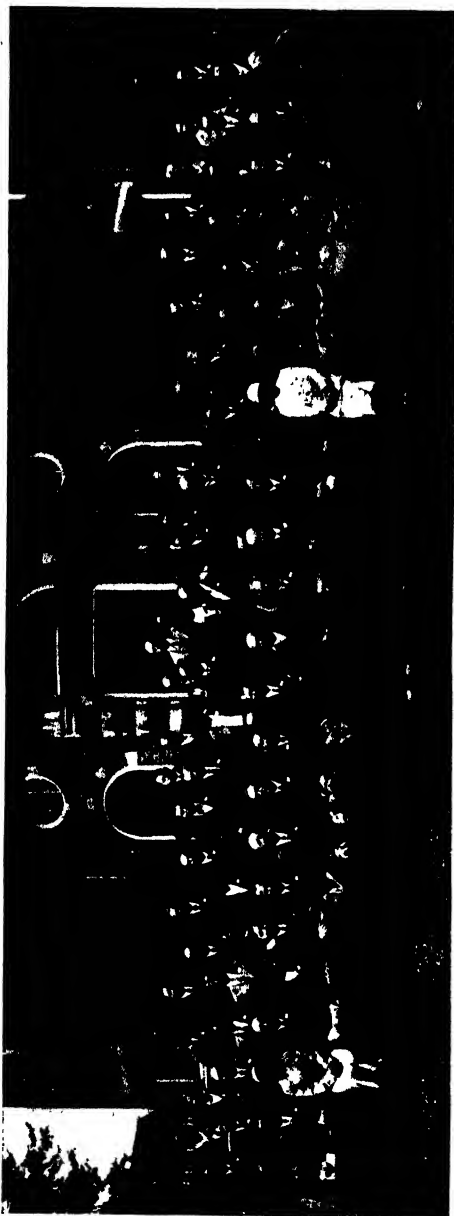
languages the botanists of such countries should supply translations. All terms would be given in alphabetical sequence. At the end, the most important terms for single categories (e.g. leaf, root, Orchids) might be placed together once more. 4) It is highly desirable that the specimens of the Linnean type specimens at the Linnean Society and at the British Museum should be photographed.

**THE SEVENTH CONGRESS** will be held in Stockholm, Summer 1940. — Prof. ROB. E. FRIES, grandson of ELIAS FRIES will preside. — Gen. sec., Docent Fil. Dr. R. FLORIN, Riksmuseum, Stockholm 50. — As members of the organization committee are elected: the professors G. E. DU RUIZ, G. V. EDMAN, R. E. FRIES, T. G. HALLÉ, H. HESSELMAN, H. KYLIN, T. LAGERBERG, H. LUNDEGARDH, E. MELIN, S. MURBECK, N. HERBERT NILSSON, H. NILSSON-ENILÉ, H. OSVALD, L. VON POST, O. ROSENBERG, G. SAMULSSON, R. SELNANDER, C. SKOTTSBERG, G. SUNDELIN, N. SVEDELIN (vice-president), G. TUFVSSON, H. WITTL and the docents R. FLORIN and O. HILLBORN (treasurer).

**THE BOTANICAL SECTION OF THE INTERNATIONAL UNION OF BIOLOGICAL SCIENCES** has been deputed act as the permanent bureau of the int. botan congresses. The congresses themselves retain their full independence but all commissions, appointed by the various congresses are now brought together into one administrative unit. The Editorial of this year's Chronica is devoted to the Botanical Section of the Union, its commissions and their committees (— standing committees of the int. bot. congress) Reports and announcements of these commissions and committees will be published regularly in this part of Chronica Botanica (See page 5—9).

**COMMITTEE FOR A GEOBOTANICAL MAP OF EUROPE.** — Sec. Prof. H. BROCKMANN-JÄRROSCHE, Kapfsteig 44, Zurich (Schweiz) — **Report delivered at the Vth Congress:** Der Botanikerkongress in Cambridge beschloss am 23. August 1930 eine internationale pflanzengeographische Karte Europas herzustellen im Masstab 1 : 1.500.000 und ernannte dazu eine Kommission. Die erste Tätigkeit bestand darin, den gewählten Mitgliedern der Kommission, von denen nicht alle am Kongress teilnahmen, Mitteilung von der Wahl zu machen und sie zu bitten, das Amt anzunehmen. Einzelne Mitglieder konnten die Wahl nicht annehmen. Leider sind auch seit der Wahl einige Mitglieder verstorben. Heute besteht die Kommission aus folgenden Herren: *Belgien:* Prof. Dr. LUCIEN HAUMAN, Institut Botanique de l'Université, 48 Avenue des Nations, Brüssel; *Bulgarien:* Prof. Dr. N. A. STOJANOFF, Botanischer Garten, Sofia; *Danemark:* vacat; *Deutschland:* Prof. Dr. LUDWIG DIELS, Direktor des Botanischen Gartens, Berlin-Dahlem; *Grossbritannien:* Prof. Dr. A. G. TANSLEY, Grandchester near Cambridge; *Festland:* Dr. P. W. THOMSON, Universität, Tartu; *Finnland:* Prof. Dr. KARL LINKOLA, Universität, Helsingfors; *Frankreich:* Prof. Dr. J. PAVILLARD, Institut Botanique, Montpellier; *Irland:* Dr. R. L. PRAeger, 19 Fitzwilliam-Square, Dublin; *Italien:* vacat; *Jugoslawien:* vacat; *Lettland:* Dozent Dr. N. MALTA, Kionwälder bulv. 4, Riga; für den Verband baltischer Pflanzengeographen: Prof. Dr. K. R. KUPFFER, Gertrudstr. 55 W.3, Riga; *Litauen:* Prof. Dr. C. REGEL, Universität, Kaunas; *Niederlande:* Institut für die Vegetationsforschung der Niederlande, Schriftführer Dr. W. C. DE LEEUW, Leiden; *Norwegen:* Prof. Dr. R. NORDHAGEN, Bergens Museum, Bergen; *Oesterreich:* Prof. Dr. R. SCHARFTEIL, Direktor der Bundesrealschule, Zimmerplatzgasse 3, Graz; *Portugal:* Prof. Dr. LUIZ W. CARISSO, Direktor des botanischen Gartens, Coimbra; *Rumanien:* Prof. Dr. A. BORZA, Direktor d. botanischen Gartens, Cluj; *Schweden:*

A high-contrast, black and white photograph of a large crowd of people, possibly a protest or rally. The image is oriented vertically but appears to be a horizontal shot rotated 90 degrees clockwise. The crowd is dense, with many individuals visible, some holding up signs or banners. The lighting is very bright, creating a stark, almost graphic effect with deep shadows and bright highlights. The overall composition suggests a large-scale gathering or demonstration.

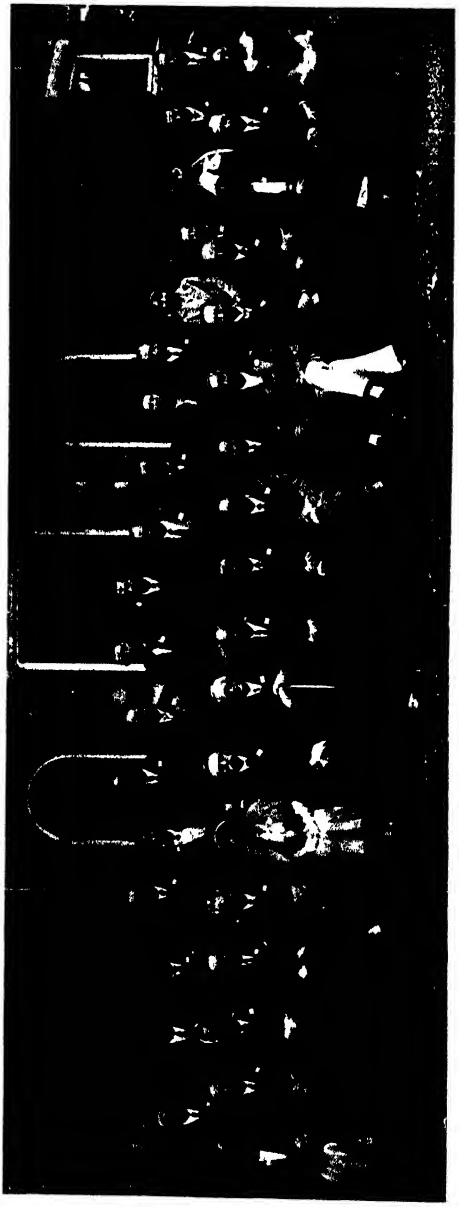
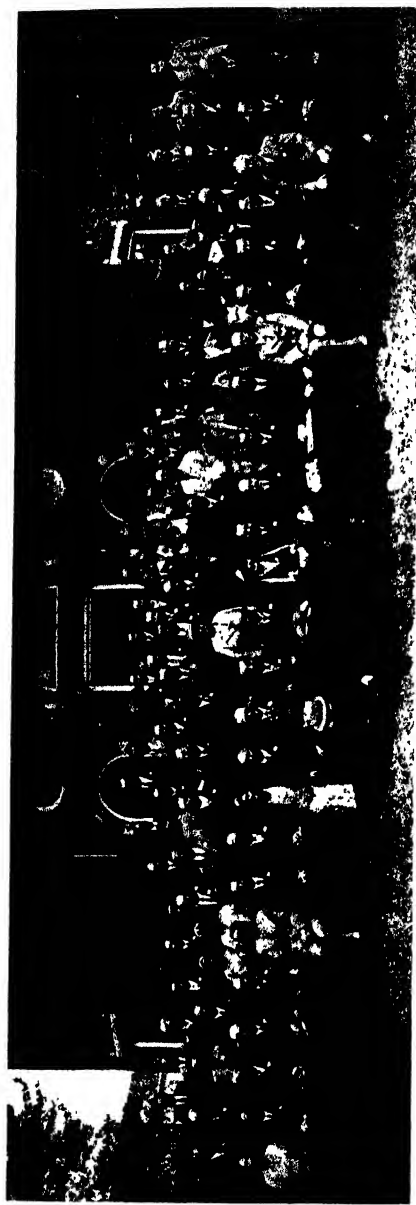
[illegible][illegible]



Prof. Dr. G. EINAR DU RIETZ, Växtbiologiska Institut, Upsala; Schweiz: Prof. Dr. Ed. RÜBEL, Leiter des Geobotanischen Forschungsinstitutes Rübel, Zürichbergstr. 38, Zürich 7; Spanien: E. HUGUET DEL VILLAR, Lista 64, Madrid; Tschechoslowakei: Prof. Dr. KAREL DOMIN, Botaniky ustav, Bernatka 433, Praha VI. — Es ergeben sich Lucken für Dänemark, Italien, Jugoslawien und U.S.S.R. Die fennobaltischen Pflanzengeographen schlagen als Bearbeiter von Ostpreussen Dr. ZIEGENSPECK und für Estland Dr. LIPPMAN vor. — Über die Anwendbarkeit der vorgeschlagenen Farben in den verschiedenen Masstäben sind Zweifel laut geworden und es wurde die Frage aufgeworfen, ob die Farben für alle Masstäbe brauchbar seien. Um diesen Punkt zu klären wurde die Karte eines Teiles des Schweizer Jura im Masstabe 1 : 25.000, bearbeitet von Prof. Dr. SPINNER in Neuenburg, durch die Schweizerische pflanzengeographische Kommission in der neuen Farbengebung gedruckt und den Mitgliedern der Kommission zugestellt. Kleine Flächenstücke sind nicht immer durch die Farbe allein genügend kenntlich zu machen. Es müssen noch Zeichen eingesetzt werden. Zudem sollten mit solchen Signaturen kleine Kartenskizzen in Schwarzdruck (im Text z.B.) hergestellt werden können. Sie waren leicht verständlich wenn Übereinstimmung im Gebrauch der Zeichen herrscht. — Für die kommende Europakarte war schon in Cambridge vorausgesetzt, dass sie den tatsächlichen Zustand der Pflanzendecke wiedergeben sollte, nicht den rekonstruierten. Die wichtigsten Kulturen, die eingezeichnet werden sollten, sind: 1. Obstbau: Wein, Agrumen, Oliven, Obstbäume mit laubwechselnden Baumarten, 2. Getreidebau, 3. Wiesenbau, 4. Futterbau, 5. Hopfen- und Tabakbau, 6. Hackfrüchte- und Fettbau und 7. Halbkulturen. — Über die Notwendigkeit der Vereinfachung, über die Darstellung der kleinsten Gebiete und über die Farbengebung wurden positive Vorschläge gemacht und jedem Mitglied die Farbtafel zugesandt. — Der Versand der erwähnten Karte aus dem Schweizer Jura, der vorgeschlagenen Kartenzeichen und der anzuwendenden Farben geschah am 28. Februar 1933. Die Mitglieder wurden gebeten, sich möglichst eingehend zu äussern und ihre Antworten bis Ende Juni 1933 dem Schr. zukommen zu lassen. — Die Zahl der Antworten war sehr bescheiden und stand in keinem Verhältnis zu der grossen Arbeit und der weitgehenden Überlegung, die den Vorschlägen zu Grunde lag. Die in ihrem Wesen wichtigste Antwort kam von der britischen Seite. TANSLEY hatte sich mit dem Council of the British Ecological Society in Verbindung gesetzt. Ein kleiner Ausschuss hat dann die Frage für Grossbritannien beraten und kam zu der Antwort, dass es ganz unmöglich sei, die vorhandene Vegetation der britischen Inseln im Masstab 1 : 1.500.000 darzustellen (Schreiben vom 22. VI. 1933). Das Komitee lehnte deshalb mit grossem Bedauern die Mitarbeit ab. Damit wäre die Bearbeitung eines wichtigen Teiles des Kontinentes in Frage gestellt. Versuche lagen indessen keine vor. Von spanischer Seite, von HUGUET DEL VILLAR, kamen eingehende Vorschläge. Der wichtigste wohl ist der, dass die Darstellung nur der natürlichen Vegetation vorgeschlagen wird. Diese Karte sei innert nützlicher Frist herstellbar, eine solche jedoch, die auch die Kulturen umfasse, ausserst vielgestaltig und in der mediterranen Zone, wo auf dem gleichen Grundstücke viele Kulturen stehen, beispielsweise Getreide, Obst und Weizen, kaum zu zeichnen. HUGUET DEL VILLAR schlägt vor, es möchte dieser Punkt neu beraten und zur Abstimmung gebracht werden. Die andern, oft recht bemerkenswerten Äusserungen treten hinter dem erwähnten Vorschlag an Wichtigkeit zurück, sodass sie hier nicht erwähnt seien. So verdankenswerth die eingehenderen Antworten sind, so wirkte ihre kleine Zahl nicht gerade ermunternd; zudem fielen sie zusammen mit dem Umsichgreifen der Krise des Gehaltbaues und der Einschränkung der Kre-

dite für Institute. Da die Gesundheit des Schr. eine Pause der Arbeit wünschenswert machte, wandte er sich einer naheliegenden Aufgabe zu, der Ausgestaltung der Weltkarte in den vorgeschlagenen Farbtönen, in der Meinung, dass dieselbe als Wandkarte im Äquatorialmasstab 1 : 20.000.000 geeignet sein konnte die technischen Probleme der Europakarte klären zu helfen. Sie ist in Amsterdam der geobotanischen Sektion gezeigt worden. Nimmehr liegen drei Beispiele vor: die Weltkarte als Handkarte im Cambridge ausgeteilt (Äquatorialmasstab 1 : 90.000.000), eine weitere als Wandkarte (Äquatorialmasstab 1 : 20.000.000) und, in grossem Masstab, die erwähnte Jurakarte (1 : 25.000). — Die erste Frage, der die Kommission nachzugehen hat, ist die der Kartenunterlage. Die bereits in Cambridge beschlossene ist die der internationalen geologischen Karte Europas. Die Geographen bemühen sich nun aber seit vielen Jahren für Europa eine Karte 1 : 1.000.000 herauszugeben. Schon auf dem Cambridge Kongress stand diese Karte der 1 : 1.500.000 gegenüber. Aber damals lagen erst wenige Blätter vor. Seither haben sich die Verhältnisse sehr geändert, indem die Herausgabe der Karte 1 : 1.000.000 fast vollendet ist. Dass sie bedeutend mehr Einzelheiten erträgt, ist ohne Weiteres zuzugeben. Die Flächen sind ja mehr als zweimal grösser und daher die Einzeichnung leichter, die Generalisierung muss nicht so weit geführt werden. Das einzelne Kartenblatt ist kleiner, es wird also eher fertig. Die Gesamtkarte ist aber grösser, der Druck der vielen Einzelblätter teuer, und das Ganze ist keine Wandkarte mehr. Die Frage, welche Kartenunterlage zu wählen sei, ist also noch zu beraten. Damit die Kollegen sich ein Bild der beiden Karten machen können sind zwei Proben ausgearbeitet. — Dadurch dass sich die britischen Pflanzengeographen von der Herausgabe der Karte zurückgezogen hatten, weil der Masstab für die britischen Inseln nicht passend sei, war es interessant, gerade einen Teil dieses Reiches zu wählen. Da für Schottland am meisten Tatsachen zugänglich waren, wurde dieses Gebiet als Muster herausgegriffen und die im Geobotanischen Institut Rübel unter Leitung des Schr. hergestellte Karte vorgelegt. Seines Erachtens sind beide Karten nicht nur brauchbar, sondern sehr wertvoll. Das Blatt 1 : 1.000.000 war seines Erachtens nach Durchsicht von Seiten der schottischen Pflanzengeographen druckfertig. Die Karten umfassen alpine Gebiete, eine Heide, eine immergrüne Wiese, Hochmoor, drei Laubwaldarten und drei Nadelwaldarten, von den Kulturen drei Gruppen, dann die Dünenlandschaften. — Die Kommission für eine internationale Karte Europas sieht sich vor eine Reihe von Fragen gestellt, die geklärt sein müssen, bevor die Karte in Angriff genommen werden kann. Die wichtigsten sind 1. Masstab der Kartenunterlagen, 2. Darstellung der natürlichen Vegetation einschliesslich der Kulturen oder ohne diese. — **Report of the discussions and resolutions at the Vth Congress:** I. Die Geobotaniker Sektion genehmigte einstimmig auf Antrag des Tagespräsidenten, Prof. Dr. DOMIN, den Bericht unter Danksagung an die beiden Herren Prof. Dr. RÜBEL und Prof. Dr. BROCKMANN-JEROSCH. — II. Die Geobotanische Sektion sprach sich dahin aus, dass die Erstellung zweier Karten anzustreben sei, eine Karte mit der Einzeichnung der natürlichen und der rekonstruierten Vegetation, also gewissermassen einer Klima Karte, und eine zweite, die den tatsächlichen Zustand der Vegetation umfasst, also der natürlichen Vegetation einschliesslich der Kulturen. Es kommen für die zweite Karte diejenige 1 : 1.000.000 in Frage, für die erste bleibt die Frage offen, ob ein handliches Format in kleinerem Masstabe möglich sei. — III. Hingegen wurde beschlossen von der Einzeichnung der Grenzen einzelner Arten abzusehen. — IV. Als neue Mitglieder wurden gewählt: Für Dänemark: Prof. Dr. JESSEN, Kopenhagen; Für Italien:

Section **PATHOLOGY**: Front Row, left to right: Miss van Rood, H. M. Quanter, J. Henderson Smith, L. J. Butler, G. D. Darnell-Smith, H. T. Gussow, L. J. Butler, G. D. Darnell-Smith, H. T. Gussow, G. H. Peabody, J. J. Johnson, L. Alcock, F. T. Brooks, J. Westerdijk, E. C. Sakman, E. Ford, P. A. Murphy, N. E. Stevens, E. Rilem, E. van Slooten, I. E. Molhuys, G. P. Clinton, R. N. Salaman, K. O. Miller, Miss H. G. L. de Bruyn, Second Row: J. G. Bald, G. Cocherham, D. MacGivern, H. P. Hansen, Miss C. L. O'Connor, Miss M. D. Givern, W. O. Glover, C. H. Chu, M. G. Williams, M. Ch. B. K. Silberschmidt, Miss L. Dover, Miss F. L. Hodges, P. Ciferri, Miss M. R. Brown, Miss M. P. Lohns, P. Bedecalli, L. Montemartini, G. Defago, W. Black, Th. Anderson, Third Row, in the middle: V. Ghimpu, T. P. Dijkstra, J. Caldwell, K. Bösling, Miss J. E. Wray, Smith, A. van Vloten, Fourth Row: K. Murray, S. Endo, G. Samuël, Frau I. H. Beck, E. Köhler, Miss M. Newton, I. Hino, J. H. G. Fer- man, Miss N. W. Nance, A. Rozendaal, I. Reichert, F. J. Greaney, Miss A. S. Timmermans, Miss I. J. le Cosquino de Buesy, E. Wallner, H. Braun, H. Pappe, J. Fron, M. Shaporatov, Miss L. C. Kerling, H. R. d'Aeth, R. C. Aungwa, F. C. R. Anterpool, H. R. d'Aeth, R. C. Aungwa, F. C. R. Anterpool, V. S. Sabat, C. Wehlburg, Miss Ch. Elliott, Miss D. W. Hayes, E. Gallego Quero, Miss L. McCulloch, J. Westenberg, Miss J. C. Sobels, . . . Miss M. W. Mol, P. J. B. la, J. C. van Rille, Miss A. Jaarsveld



Section **PALAEOBOTANY**: Front Row, left to right: Miss Berridge, R. Krausel, R. G. Koopmans, H. H. Thomas, J. Pin, Mrs A. C. Seward, A. Reuer, H. B. Seward, W. L. J. Joergensen, F. E. W. B. Salton, J. Wall, P. B. Salton, J. Salton, Miss M. Benson, W. L. Jepson, Mrs H. H. T. Bick Row: W. Reichardt, C. A. Arnold, G. Tedman, H. Gerth, Miss S. Lecler, Th. Reinhold, R. Florn, M. Hirner, T. M. Harris, W. Zimmermann, P. Knoll, Mrs W. C. Darrab, W. C. Darrab, Miss E. V. Arck, Mrs F. Homann, Mrs F. F. Ledour, F. Stockmans, N. N. Edwards.

Prof. Dr. NEGRI, Florenz; Fur Jugoslaviën: Prof. Dr. HORVAT, Zagreb; Für U.S.S.R.: Prof. Dr. SUKATSCHEW, Leningrad.

**INTERNATIONAL COMMISSION FOR NOMENCLATURE.** — Sec.: T. A. SPRAGUE, R. Botanic Gardens, Kew (Surrey) (England). — The following nomenclature Committees were appointed at the Amsterdam Congress.

1. **Executive Committee of Nomenclature.** — President: H. HARMS (Berlin); Secretary: T. A. SPRAGUE (Kew); (The President and Secretary of the Executive Committee of Nomenclature are ex officio members of all other Committees of Nomenclature appointed by the Amsterdam Congress); Treasurer: A. B. RENDLE (London); J. H. BARNHART (New York); W. Y. CHUN (Canton); J. CUATRECASAS (Madrid); K. DOMIN (Praha); B. A. FEDTSCHENKO (Leningrad); R. E. FRIES (Stockholm); H. HANDEL-MAZZETTI (Wien); B. P. G. HOCHREUTNER (Genève); H. HUMBERT (Paris); R. MAIRE (Alger); J. MATTFELD (Berlin); E. D. MERRILL (Cambridge, Mass.); T. NAKAI (Tokyo); R. PAMPANINI (Cagliari); I. B. POLE-EVANS (Pretoria); A. A. PULLE (Utrecht); J. RAMSBOTTOM (London); A. REHDER (Jamaica Plain, Mass.); W. ROBYNS (Bruxelles); D. F. VAN SLOOTEN (Buitenzorg).

2. **Editorial Committee of International Rules of Botanical Nomenclature: Supplement.** — General Editor: H. HARMS (German text); B. P. G. HOCHREUTNER (French text); T. A. SPRAGUE (English text).

3. **Special Committee for Phanerogamae and Pteridophyta.** — Secretary: M. L. GREEN (Kew); A. H. G. ALSTON (London); A. BECHERER (Genève); R. C. CHING (Nanking); C. CHRISTENSEN (Copenhagen); J. E. DANDY (London); J. TH. HENRARD (Leiden); †A. S. HITCHCOCK (Washington); B. P. G. HOCHREUTNER (Genève); J. LANJOUW (Utrecht); R. MANSFELD (Berlin); F. PELLEGRIN (Paris); A. REHDER (Jamaica Plain, Mass.); HANS SCHINZ (Zurich); C. SKOTTSBERG (Göteborg); H. URTTIEU (Utrecht); C. A. WEATHERBY (Cambridge, Mass.); F. J. WIDDER (Graz); A. J. WILMOTT (London).

4. **Special Committee for Nomenclature of Economic Plants.** — Secretary: M. L. GREEN (Kew); F. J. CHITTENDEN (for horticultural plants) (London); J. BURTT DAVY (for forest trees) (Oxford); A. W. EXELL (London); P. J. FYMA (Utrecht); H. HARMS (Berlin); B. P. G. HOCHREUTNER (Genève); A. REHDER (Jamaica Plain, Mass.); W. ROBYNS (Bruxelles).

5. **Special Committee for Musci.** — Secretary: H. N. DIXON (Northampton); P. ALLORGE (Paris); E. B. BARTRAM (Bushkill, Pa.); A. J. GROUT (New York); N. MALTA (Riga); H. REIMERS (Berlin); I. THÉRIOT (Fontaine-la-Mallet).

6. **Special Committee for Hepaticae.** — Secretary: FR. VERDOORN (Leiden); H. BUCH (Helsinki); A. W. EVANS (New Haven, Conn.); TH. HERZOG (Jena); C. V. B. MARQUAND (Kew).

7. **Special Committee for Algae.** — Secretary: O. C. SCHMIDT (Berlin); F. C. E. BØRGESSEN (Copenhagen); A. D. COTTON (Kew); J. FELDMANN (Paris); F. E. FRITSCH (London); R. GRONBLAD (Karls, Finland); A. PASCHER (Praha); G. SENN (Basel); W. A. SETCHELL (Berkeley, Cal.); G. TANDY (London); W. R. TAYLOR (Ann Arbor, Mich.); E. L. STEPHENS (Cape Town); W. VISCHER (Basel).

8. **Special Committee for Diatomaceae.** — Secretary: N. I. HENDEY (London); A. FORTI (Verona); G. D. HANNA (San Francisco); F. HUSTÉDT (Bremen); R. W. KOLBE (Berlin); K. LOHMAN (Washington); TH. REINHOLD (Heemstede, Netherlands).

9. **Special Committee for Fungi.** — Secretary: C. L. SHEAR (Washington); A. M. BOTTOMLEY (Pretoria); K. B. BOEDIJN (Buitenzorg); E. J. BUTLER (Kew); R. CIFERRI (Pavia); W. J. LÜTJEHARMS (Leiden); R. MAIRE (Alger); J. A. NANNFELDT (Uppsala); F. PETRAK (Mährisch-Weisskirchen, Czechoslovakia); A. PILAT (Praha); J. RAMSBOTTOM (London); F. J. SEAVER (New York); A. TROTTER (Napoli); E. M. WAKEFIELD (Kew); W. H. WESTON JR. (Cambridge, Mass.).

10. **Special Committee for Lichenes.** — Secretary: G. E. DU RIETZ (Uppsala); C. W. DODGE (Cambridge, Mass.); I. M. JAMB (London); M. BOULY DE LESDAIN (Dunquerque); J. SUZA (Brno); A. ZAHLBRUCKNER (Wien).

11. **Special Committee for Bacteria.** — Joint Secretaries: R. S. BREED (Genova, N.Y.) and R. ST. JOHN BROOKS (London); W. BENECKE (Münster); E. M. DOIDGE (Pretoria); J. RAMSBOTTOM (London) (for purposes of liaison with Special Committee for Fungi).

12. **Special Committee for Palaeobotany.** — Secretary: H. H. THOMAS (Cambridge); R. W. CHANLY (Berkeley, Cal.); W. N. EDWARDS (London); W. GOTHAN (Berlin); T. G. HALLÉ (Stockholm); W. J. JONGMANS (Heerlen, Netherlands); R. KRAUSEL (Frankfurt a. Main); A. RENIER (Bruxelles).

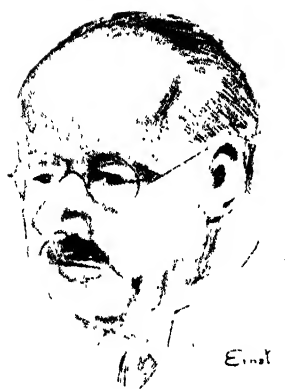
13. **Special Committee to report on the effects of the adoption of Art. A 10 (dealing with proposed rejection of certain works).** — Secretary: A. J. WILMOTT (London); H. HARMS (Berlin); H. HUMBERT (Paris); J. LANJOUW (Utrecht); T. A. SPRAGUE (Kew).

**General Report.** — A notice appeared in certain botanical journals in September 1934 that 100 copies of all proposals concerning nomenclature to be submitted to the Amsterdam Congress should be sent in before January 1st 1935 to Dr SPRAGUE who had been asked by the Executive Committee of the Amsterdam Congress and the Executive Committee of Nomenclature to act as Rapporteur général. — Fourteen proposals, or series of proposals, were received by March 1935 and published in SPRAGUE, *Synopsis of Proposals concerning Nomenclature* (Cambridge, June 1935). In this work each proposal was preceded by the text of the International Rules, ed. 3, which it was proposed to modify, supplement or delete. — Two copies of the *Synopsis of Proposals* were sent for purposes of voting to each of the seven members of the Executive Committee of Nomenclature appointed by the Cambridge Congress in 1930, and to seven other botanists including the Presidents and Recorder of Section SYS at Amsterdam, the members of the Editorial Committee of the International Rules, ed. 3, Prof. HUMBERT (Paris), and Prof. PAMPANINI (Cagliari). The results of the preliminary voting were published in SPRAGUE, *Preliminary Opinions concerning Nomenclature Proposals* (Cambridge, Aug. 1935) together with comments received on the various proposals. This work also included two additional proposals for the conservation of generic names and two other communications received too late for inclusion in the *Synopsis of Proposals*. The *Synopsis* and *Preliminary Opinions* formed the basis of the nomenclature discussions at Amsterdam. A full Report of these discussions will appear in vol. I. of the *Proceedings* of the Congress, now in the press. Only three afternoons were devoted to Nomenclature, but owing to the excellent arrangements made by the Recorder, Prof. A. A. PULLE, and the tactful guidance of the President, Prof. E. D. MERRILL, it was possible to work through the entire nomenclature programme

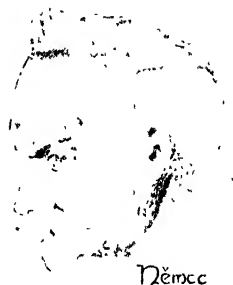
A large crowd of people is gathered in front of a building. The building has a sign that reads "THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION". The crowd is dense and appears to be waiting or participating in an event. The image is in black and white and has a grainy, historical quality.

mann, W. Schumacher, J. W. M. Roodenburg, J.  
A. Harrison, G. E. Blackman, ..... W. Me-  
vius, ..... W. Krut, Miss M. B. Bok, J. C.  
van Hille, ..... F. W. Went, Miss J. de Zeeuw,  
..... A. Frey Wyslting, Miss J. Ruinen, Miss  
E. E. Nicolai, P. Jaccard, M. Geiger Huber, P. A. van  
der Laan.

[illegible]



Emet



Nemec



Stead



Seward



Malla



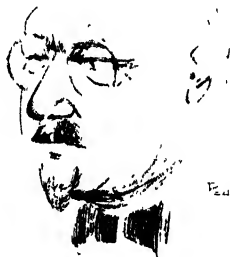
Julson



Humbert



Hill



Peapack



Maire



Homer



Durrah

Broers  
2-7-35

**Caught unawares at the Congress**  
Two pages of impressions by our draughtsman



Jark



Merrill



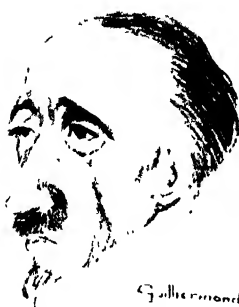
Diez



Lloyd



Jones



Guilleminot



Stakman



Blinks



Collander



Sarni



Hottel



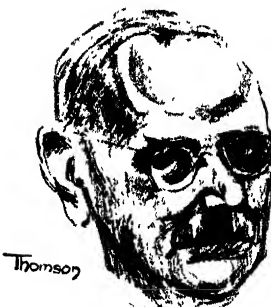
Siny



Helling



Schulte



Thomson



von Wettstein



Liebmann

during the time allotted to it. — Among the questions which aroused the liveliest interest were the proposed conservation of specific names, the method of citing combinations which had been misapplied by their authors (art. 54), the validity or not of provisional and alternative names, and the gender of generic names. For the discussions on these and other subjects and a record of the voting on each of the proposals, the Amsterdam *Proceedings* should be consulted. — The actual changes in the text of the International Rules, necessitated by the Amsterdam decisions, will be embodied in a Supplement to the Rules to be prepared by the Editorial Committee, consisting of Prof. HARMS (Berlin), Prof. HOCHREUTNER (Genève) and Dr. SPRAGUE. In the meantime it is thought that the following summary of the principal decisions made at Amsterdam will be useful, especially to those who were unable to attend the Congress.

#### Principal decisions concerning Nomenclature made by the Sixth Congress.

— (1). General acceptance of the text of the *International Rules of Botanical Nomenclature*, ed. 3 (1935), as representing the decisions of the Fifth International Botanical Congress, Cambridge (1930). — (2). Special acceptance of the date, Jan. 1, 1935, recommended (instead of Jan. 1, 1932) by the Editorial Committee of the *International Rules* ed. 3 (1935) as the starting-point for obligatory Latin diagnoses of new groups of living plants (Bacteria excepted) (*Syn. Prop.* 29, Art. 38). — (3). Addition to Art. 20 of a paragraph to the effect that the two volumes of LINNAEUS, *Species Plantarum*, ed. 1 (1753) are treated as having been published simultaneously. (*Syn. Prop.* 16, Art. D 20). — (4). Treatment of provisional names (*nomina provisoria*) as not validly published. (*Prop. Bot.* (1929), 16, Art. 44; *Briq. Rec. Syn.* 41, Art. 37 ter; amended wording, excluding the words "*seu eventualis*"). — (5). Treatment of alternative names (*nomina alternativa seu eventualia*) as validly published. Example: The names *Cymbopogon Bequaerti* De Wild. and *Andropogon Bequaerti* De Wild., proposed simultaneously as alternative names for a new species described in *Bull. Jard. Bot. Brux.* vi. 8 (1919), are both treated as validly published. — (6). Replacement of Art. 54, paragraph 2, by a paragraph to the following effect: "When, on transference to another genus, the specific epithet has been applied erroneously in its new position to a different plant, the new combination must be retained for the plant on which the epithet was originally based, and must be attributed to the author who first published it". (*Syn. Prop.* 39, Art. B 54, amended wording). — (7). Textual amendment of Art. 60. The second sentence to read as follows: "The publication of an epithet in an illegitimate combination must not be taken into consideration for purposes of priority, except as indicated under Art. 61" (*Syn. Prop.* 46, Art. A 60). (This brings the text of Art. 60 into conformity with Art. 61). — (8). Addition to Art. 61 of a paragraph to the following effect: "When an author simultaneously publishes the same new name for more than one group, the first author who adopts one of them, or substitutes another name for one of them, must be followed". (*Prelim. Opin.* 18, Art. A 61). (The same principle of selection is already embodied in Art. 56,

where two or more names have been published simultaneously for the same group). — (9). Addition to Art. 70 of a note to the following effect: *Note 2 bis*. "The liberty of correcting a name must be used with reserve, especially if the change affects the first syllable, and above all the first letter of the name". Example: The spelling of the generic name *Lespedeza* must not be altered, although it commemorates VICENTE MANUEL DE CÉSPEDES. (*Syn. Prop.* 52, Art. D 70; *Rhodora*, xxxvi. 130-132, 390-392, 1934). — (10) *Rec. XLIII* amended to read as follows: "Specific (or other) epithets should be written with a small initial letter, except those which are derived from names of persons (substantives or adjectives) or are taken from generic or vernacular names (substantives or adjectives)". Additional examples: "*Schinus Molle* (Peruvian vernacular name), *Asrocaryum Tucuma* (Brazilian vernacular name)". (*Syn. Prop.* 55, *Rec. B XLIII*). — (11). Art. 72, Section (1), to be replaced by the following: "A Greek or Latin



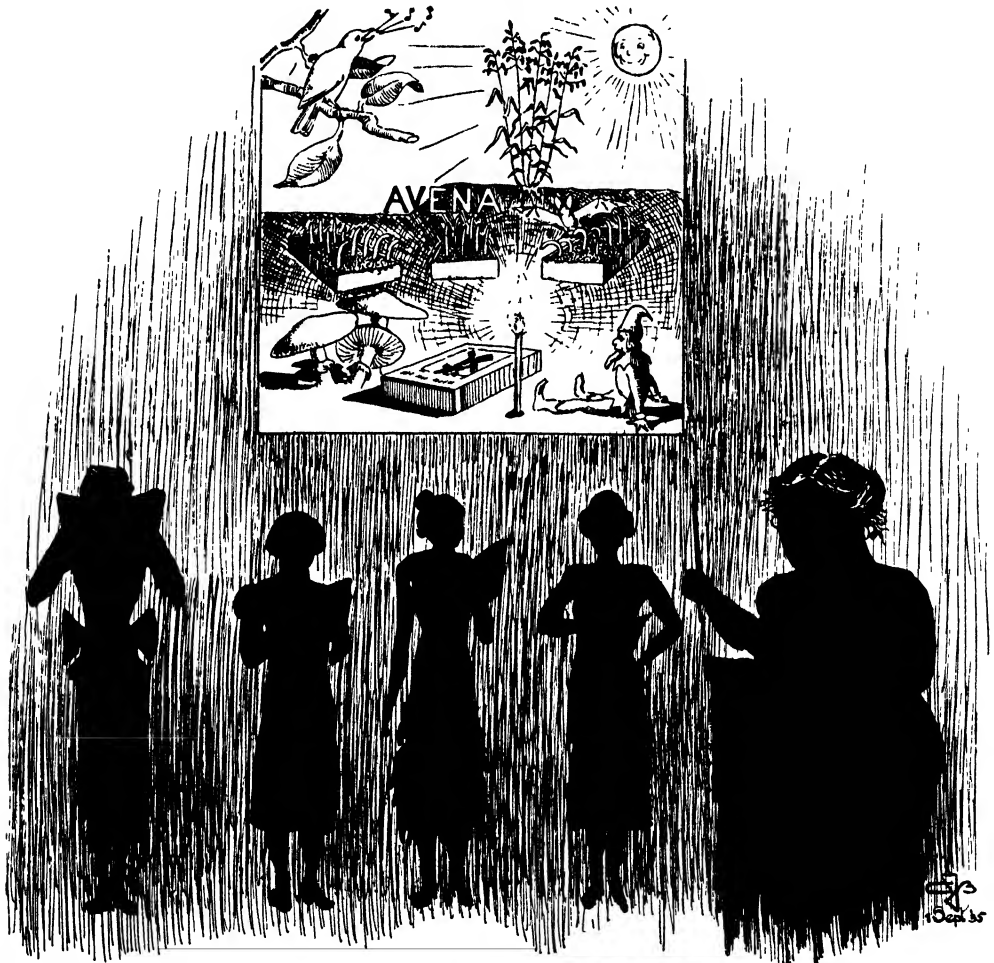
"The Spirit of Nomenclature"

word adopted as a generic name retains its classical gender. In cases where the classical gender varies, the author has the right of choice between the alternative genders. In doubtful cases, general usage should be followed. The following names, however, whose classical gender is masculine, are treated as feminine in accordance with historic usage: *Adonis*, *Orchis*, *Stachys*, *Diospyros*, *Strychnos*, *Hemerocallis* (in *Sp. Pl.* Lat. and Gr. *hemerocallēs* n.) is also treated as feminine in order to bring it into conformity with all other generic names ending in *-is*". (*Syn. Prop.* 58, Art. C 72). — (12) (a) Rejection of the principle of *Nomina specifica conservanda* by a majority of 208:61. (*Syn. Prop.* 18, Art. A 21, 21 bis). (b) Appointment of a Special Committee to draw up a list of names of economic plants in accordance with the International Rules. This list may remain in use for a period of ten years. — (13) A resolution was passed recommending the adoption by botanists of the standard-species (*species lectotypicae*) of Linnean generic names printed in *International Rules*, ed. 3, pp. 139-143, unless there is clear reason for rejecting any species in favour of another. Any changes considered desirable should be communicated to the Secretary of the Special Committee for Phanerogamae and Pteridophyta, Miss M. L. GREEN, The Herbarium, Royal Botanic Gardens, Kew. — (14). The list of Standard-Species of *Nomina Generica Conservanda* printed in *International Rules*, ed. 3, pp. 143-146, was referred to the Special Committee for Phanerogamae and Pteridophyta. — (15) The lists of *Nomina generica conservanda proposita* printed in *International Rules*, ed. 3, pp. 118-138, *Synopsis of Proposals*, pp. 66-73, and *Preliminary Opinions*, p. 25, were referred to the appropriate Special Committees appointed at Amsterdam. — (16). Acceptance of the list of *Nomina familiarum conservanda* printed in *Syn. Prop.* pp. 64-65. — (17). The following four resolutions concerning Algae were adopted: 1. In describing new species of Algae special importance should be attached to the provision of illustrations and to maintenance of cultures of the species concerned. 2. The desirability of adopting further monographs as the starting-points of particular groups of Algae, as in the *Oedogoniaceae*, should be investigated. 3. A list of *Nomina dubia* of species, genera and families should be prepared, and also lists of *Nomina*

*conservanda* and *rejuvenda* of genera and families. 4. The desirability of retaining the Latin language for diagnoses of new Algae should be investigated. — (18). All proposals concerning Mycology, submitted to the Amsterdam Congress, were referred to Subcommittees to be appointed by the Special Committee for Fungi — (19). Additions concerning Palaeobotany to be made to the rules and recommendations for the following objects: 1. To recognise as taxonomic groups, organ genera and artificial or form genera. 2. To ensure that the names originally given to detached organs or parts of plants shall only be used in their original signification, and shall not be employed in the designation of different organs, or of the plant as a whole. 3. To provide for the naming of an entire plant when it has been possible to reconstruct it by the association of its different organs. 4. To define how the names of the artificial genera are to be used. 5. To set up a permanent committee to consider the interpretation of the Rules; to adjudicate in cases of dispute or difficulty; to draw up lists of *Nomina generica conservanda*; and to make such further recommendations as may prove necessary, including rules for the determination of types. --- (20). Appointment of a Special Committee to report

on the effects of the adoption of the proposed Art. A 19 and Appendix "IX", dealing with the rejection of certain works. (*Syn. Prop.* pp. 15, 77-80).

© The following remarks from a recent number of the *Emp. Forestry Journal* might be of "interest" to the members of Special Committee 4: "As matters stand at present botanists have decided that *Picea excelsa* is *Picea abies*, *Pseudotsuga douglasii* is *P. taxifolia*, *Cedrus libani* is *Cedrus libanotica*, *Artocarpus integrifolia* is *A. integra*, *Ulmus campestris* is *U. procera* or *U. anglica* and *Betula verrucosa* is *Betula alba*. Many other unhappy examples could be quoted. All these changes may be most desirable from a purely scientific botanical point of view, but to foresters and everyday people they serve no purpose, and only lead to endless trouble. We therefore trust that the Botanical Conference may see fit to accept the motions, which are framed on most reasonable lines and make no request for *Nomina specifica conservanda* in the case of names not hallowed as it were by time. Also it is not suggested that the list of these names should be a long one. If, unfortunately, the Conference cannot bring itself to adopt the proposals, foresters may have to consider whether they should not become a law unto themselves in this matter".



The evening before the Congress a reception was given by the Netherlands Botanical Society, at which corresponding memberships were conferred upon several prominent botanists (cf. p. 239a). -- Prof. WESTERDIJK and her "Company of Botanical Singers" induced more than a thousand botanists to join enthusiastically in community singing, probably for the first time in history.





*Scenes from the Sixth*



*Int. Botanical Congress.*

# International and Important Congresses, Committees, Societies and Institutions

## AMERICAN ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE. — Minneapolis Minn., June 24 to 29, 1935; St. Louis Mo., Dec. 30, 1935



to Jan. 4, 1936; Rochester & Ithaca N.Y., June 1936; Atlantic City N.J., Dec. 28, 1936 to Jan. 2, 1937, Denver Colo., Summer 1937; Indianapolis, Ind., Dec. 27, 1937 to Jan. 1, 1938. — Office of the Perm. Sec. (H. B. WARD): Smithsonian Inst Bldg, Washington D.C., U.S.A.; Sec of Section G, Bot. Sciences: SAM F. TRELEASE, Columbia University, New York, N.Y.; Sec. of Section O, Agriculture. M. F. MORGAN, Connecticut Agric. Expt Station, New Haven Conn.

**Minneapolis Meeting. Section G., Botan. Sc:** A joint meeting with the Section on Bot. Sc. and associated societies was held, on "Improving the Germ Plasm of Domestic Plants and Animals". Speakers were H. A. WALLACE, "Future Possibilities", J. L. LUSH "Some Accomplishments with Animals" O. S. AAMODT, "Analysis and Synthesis in the Development of New Varieties of Plants". Field trips and excursions were arranged. **Section O., Agriculture.** In cooperation with the Bot. Soc. of Am. and assoc. organisations formal meetings for invited papers, and informal discussions and excursions were held. The Section joined with the Agric. Section in a symposium on "Improving the Germplasm of Domestic Plants and Animals". Another symposium dealt with problems of germination. The Ecological Soc. with the Sects. on Bot. and Zoo. held a meeting for papers on local flora and fauna.

**St. Louis Meeting.** — St. Louis, Missouri, welcomed the American Association for its ninety-seventh meeting at the close of 1935, and the occasion drew together more than three thousand members from its own ranks and from affiliated societies for a series of addresses, meetings, and conferences that extended from December 26 until January 4. The local committee, headed by Dr. GEORGE T. MOORE, director of the Missouri Botanical Garden, had made provision for numerous sessions in the new Municipal Auditorium and on the campuses of Washington University, St. Louis University and of their medical schools. **Section G., Botanical Sciences:** At the joint meeting of the Section and associated societies Dr. B. O. DODGE delivered the retiring vice-presidential address. "Reproduction and Inheritance in *Ascomycetes*". A symposium followed on "The Promise of Modern Botany for Human Welfare". Speakers, F. D. RICHEY, E. C. STAKMAN, G. T. MOORE. The Botanical Soc. met and papers dealt with anatomy, development, with special ref. to auxins, cytogenetics, palaeobotany, plant diseases, etc. Botanical teaching was discussed at an informal gathering. The committee for 1936 was elected at the business meeting. A joint meeting was held with the Genetics Soc. to discuss "Contemporary Investigation of Taxonomic Concepts" and "Species from a Genetic

Viewpoint". Chairmen, B. M. DAVIS, J. J. SADLER; speakers, A. J. EAMES, E. ANDERSON, E. B. BARCOCK, R. E. CLELAND, S. WRIGHT, TH. DOBZHANSKY, J. CLAUSEN. The Am. Phytopath. Soc. met and elected its new office-bearers. Papers on virus diseases were particularly interesting, also the retiring presidential address, "Plant Quarantine Legislation - A Review and Reform" (H. T. GUSSEW) and a symposium "Antibiosis". The Am. Soc. of Plant Physiologists held joint sessions with the Am. Soc. for Hort. Sc. and the Phys. Section of the Bot. Soc. At a dinner speakers were B. E. LIVINGSTON, retiring president, "A Science of Many Aspects", and C. A. SHULL "Atmospheric Humidity and Temp. in Relation to the Water System of Plant and Soil" (Stephan Hales Lecture). W. F. LOEHWING, and F. M. ANDREWS (Obituary of F. A. F. C. WENT). N. A. MAXIMOV (Leningrad), HANS MOLISCH (Vienna) and BOHUMIL NEMEC (Prague), are new corres. members. The Mycological Soc. received an address, "Facultative and Obligate Heterothallicism in *Ascomycetes*" (B. O. DODGE), and the committee for 1936 was elected — **Section O., Agriculture** A general session of the Section consisted of a symposium on the "Conservation of the Land". This program was presided over by Dr. H. K. HAYES, Chairman of the Section and Vice-President of the Association. Dr. J. G. LIPMAN discussed "The Conservation of our Land Resources" from the broad national standpoint

*Before a congress is held we endeavour to publish a complete programme. After it we give only a short report (esp. decisions, resolutions, nominations etc.). — Secretaries of International Congresses, Committees, and Societies are kindly requested to send, before the end of January 1937, a short report of the past year, with as detailed announcements as possible about 1937 events — Int. Institutions whose activities are mainly administrative are included in this section of the Chronica, whereas all int. research institutions are listed geographically in the "Annual Review". — This Section of the Chronica also contains some notes about a few international institutions, which have no direct relation to any branch of plant science, but which are included on account of their general interest scientific. — Correspondents are urgently requested to check all dates and names before forwarding their reports.*

Prof. C. R. ENLOW, of the United States Soil Conservation Service, presented the technical and practical aspects of the subject of "Regrassing of Semi-arid Plains". Dean L. E. CALL, of Kansas State College, gave an illustrated discussion of the subject, "Cultural Methods of Controlling Wind Erosion". The above program was arranged jointly with the American Society of Agronomy. This society also participated in a joint round-table conference on "Genetics and Plant Breeding". The American Society of Horticultural Science held its annual meeting. There were 214 papers presented, covering the following subjects: "Tree Fruits", "Small Fruits", "Vegetable Crops", "Floriculture", and "Ornamental Horticulture". This society also held a joint session with the Potato Association of America, a joint session with the American Society of Plant Physiologists, and a joint session with the Genetics Society of America, the American Society of Agronomy, and the Phyto-pathological Society. At the banquet on December 31, Dr. H. H. ZIMMERLEY, Dir. of the Virginia Truck Experiment Station and President of the Society, gave an address on the topic "New Approaches to Edaphic and Nutritional Problems with Horticultural Plants". Prof. ALEX LAURIE, of Ohio State University, was elected President for the coming year. The annual meeting of the Potato Association of America included a joint session with the Am. Soc. of Horticult. Science and a joint session

with the Am. Phytopathological Society. Progress in the development of potato varieties resistant to scab and the virus diseases was reported by a number of investigators. J. G. LEACH outlined a plan for testing new potato introductions for disease resistance and adaptability in various parts of the country. — The incoming chairman of Section O for 1936 is Dr. P. E. BROWN, Iowa State College, Ames, Iowa. The Executive Committee consists of Drs. BROWN and MORGAN and Prof. R. M. SALTER, Ohio State University. — *The Association Prize for the St. Louis Meeting* was awarded to Dr. P. W. ZIMMERMAN and Dr. A. H. HITCHCOCK of the Boyce Thompson Institution for their work on phytohormones. — *Resolutions* (of plant science interest): 1. Appeal for Permanent Support for the Biol. Abstracts (cf. Science 83: 118). 2. The Preservation of diverse Types of American Vegetation. The Council of the American Association for the Advancement of Science approves the formation of unofficial councils of representative citizens, such as "Save-Kentucky's-Primeval-Forest-League" with the objective of securing local, state or federal action in the preservation of important examples of America's diverse types of vegetation with their accompanying fauna. These areas should be carefully selected with competent scientific advice and preserved either through local, state or national agencies. 3. Control of Plant Diseases and Insect Pests. Endorsing a Resolution adopted at the Sixth Intern. Botanical Congress it was resolved, that the Am. Association for the Advancement of Science endorses the resolution of the Sixth International Botanical Congress held at Amsterdam, Holland, as follows: That an effective and unceasing campaign against destructive plant diseases and insect pests can be successfully prosecuted only by international action and mutual co-operation; That close and frequent international discussion of the problems of plant quarantines should take place to bring about improvement of the health conditions of plants and plant products offered for export; That it unanimously recognizes that such action will greatly facilitate international trade in the commodities concerned, and that, finally, this resolution be brought to the attention of the League of Nations, emphatically endorsing the League's proposal to give this matter urgent and careful consideration with a view to facilitating and expediting the purpose and aims of this resolution. 4. Control of Plant Diseases and Injurious Insects of Foreign Origin, Especially the Dutch Elm Disease. It was resolved, that the Council of the American Ass. for the Advancement of Science strongly endorses the efforts of Federal and State agencies to prevent introduction of plant diseases and injurious insects from other countries and to combat most vigorously such diseases and injurious insects as have already entered the United States, especially at this time the Dutch Elm Disease.

**Rochester Meeting.** No separate sectional programs of Sections G and O. The attendance of botanists is not likely to be large as the Bot. Soc. of America will have a summer meeting at New London Conn., about June 22.

**Atlantic City Meeting:** A meeting of Section O will be arranged jointly with the Northeastern Section of the Am. Soc. of Agronomy. A symposium on lysimeter investigations is planned. — *Future Meetings:* Summer, 1938: Eastern Canada or New England (in June). Winter, 1938: Richmond, Virginia, December 26 to December 31. Summer, 1939: Milwaukee, Wisconsin (in June). Winter, 1939: Columbus, Ohio, December 26 to December 31. Summer, 1940: Joint meeting with Pacific Division. In Pacific Coast Territory in June. Winter, 1940: New York City.

**ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE D'AGRICULTURE DES PAYS CHAUDS.** — Sec.: M. FAUCHÈRE, Rue Ballu 6, Paris.

**BRITISH ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE.** — *Norwich, Sept. 4 to 11, 1935; Blackpool, Sept. 9 to 16, 1936.* — Office of the perm. sec.: Burlington House, London W. 1, England; Rec. of Section K (Botany) and Dept. K\* (Forestry) Dr. B. BARNES, Chelsea Polytechnic (London); Rec. of Section M (Agriculture) Dr. E. M. GROWTHER, c/o Brit. Ass., Burlington House, London W. 1.

**Norwich Meeting: Section K (Botany) and dept. K\* (Forestry).** — Mr. F. T. BROOKS, F.R.S., presided over the botanists and foresters who met at Norwich for the Annual Meeting in 1935. A full programme of discussions, separate papers, and excursions was organised; it included communications on most branches of botany. Special attention was directed to matters of local interest: Prof. E. J. SALISBURY, F.R.S., described the East Anglian flora, fenland received consideration during a discussion on the conditions of formation of British peats, and the problems attending the utilisation of the light soils of Breckland were explored at a joint meeting of botanists, foresters and agriculturalists. The separate papers presented to the section included many on pure and applied mycology. The semi-popular lecture was delivered by Mr. A. C. FORBES; it was entitled "Tree planting since the Roman occupation". The exhibits included a large number of plants infected with virus diseases, a set of preparations showing developmental stages of *Laminaria*, many specimens illustrating the papers read to the section, and a demonstration of the Ultrapak microscope. Excursions were made to the Norfolk Broads, to Breckland, and to places of interest to the foresters. — The officers of the section were Pres., Mr. F. T. BROOKS, M.A., F.R.S.; Chairman of Department K\*, Mr. W. R. SMITH; Vice-Presidents, Sir HUGH BLEVINS Bt., Prof. A. W. BORTHWICK, O.B.E., Prof. L. NEWTON, Prof. E. J. SALISBURY, F.R.S., Prof. A. C. SEWARD, F.R.S., Mr. W. R. SMITH; Recorder, Dr. B. BARNES; Secretaries, Dr. E. V. LAING, Miss L. I. SCOTT, Dr. G. TAYLOR; Local Sec., Miss A. M. GILDART. — *Section M (Agriculture).* — The programme of Section M (Agriculture) was of particular interest this year as Norfolk is notably an agricultural county, and the meeting, presided over by Dr. J. A. VENN, was attended by a large and representative number of agriculturalists. The President chose as the subject of his address "The financial and economic results of State control in Agriculture", in which he reviewed the progress made in agriculture during the past 13 years. The Presidential Address formed the basis of a symposium on problems of administration and was followed by papers on "A land-owners's view of State control of Agriculture" (by Rt. Hon. Lord HASTINGS), "Recent changes in organisation of farms in the Eastern Counties", and "The economics of land settlement". A discussion on "Recent changes in arable farming" covered a wide field embracing utilisation of power in general farming, problems in the growth of vegetables on a large scale with a view to preserving in time, and the value of work at research stations in solving the problems of the farmers. Particular attention was paid to recent progress in potato cultivation in the Eastern Counties. Sugar beet was the subject of a discussion in which workers at the Norfolk Agricultural Research Station took part. General topics, manuring, disease, production from the factory point of view and taint in milk were reviewed, and it was revealed that the beet crop in Norfolk had been chiefly responsible for maintaining a high level of arable cultivation and labour employment in the county. Other papers dealt with animal husbandry, and members of the Section contributed to a discussion with the Botany Section and the Forestry Sub-Section on "The utilisation of light land". Some of the contributions to this discussion will appear in the *Land Utilisation Survey of Britain*. — The officers of the Section were: Pres.,

Dr. J. A. VENN; Vice-Presidents, Rt. Hon. Lord BLEDISLOE, J. A. CHRISTIE, RUSSELL J. COLMAN, Rt. Hon. Lord HASTINGS, C. T. JOICE, Prof. J. A. S. WATSON; Recorder, Dr. E. M. CROWTHER; Secretary, W. GODDEN; Local Sec., F. RAYNS.

**Blackpool Meeting.** — Mr. RAMSBOTTOM will be president of Section K and Prof. J. HENDRICK of Section M. Details are not yet available. — Future meetings of the Association are announced for Blackpool (1936), Nottingham (1937), Cambridge (1938), Dundee (1939) and Australia (1940), and it is suggested that a selected party be sent in the winter of 1937-38 to take part in the jubilee meeting of the Indian Science Congress.

**BRITISH COMMONWEALTH SCIENTIFIC CONFERENCE.** — London, Sept. 1935. — Org. Sec.: Sir FRANK G. SMITH, 16 Old Queenstr., London S.W. 1. — Not an open scientific conference of the usual type, but rather a conference of research organisations of the Governments of the British Commonwealth of Nations, to consider research problems engaging the attention of those Governments. Will deal with science in medicine, agriculture and industry.

**BUREAU INTERN. D'HORTICULTURE.** — At the 7th meeting of the Committee of Int Congresses in Rome, Sept. 19, 1935, it was decided to elect a committee, now consisting of: Prof. FR. ANGLINI, Dr. R. BALLINGGER, M. J. BOETTNER, Prof. D. BOIS, M. H. DUFRERE, Dr. R. D. LEOPOLD, Dr. J. D. RUYSS, Dr. M. J. SIKKS, H. V. TAYLOR, ARNE THORSrud, J. VAN DER VAEREN and Dr. B. ZEJULA. A meeting was announced for Nov. 1935 (Lausanne), but this has been postponed.

**COMITE INTERNATIONAL DU PRODRÔME PHYTO-SOCIOLOGIQUE.** — Sec.: Dr. W. C. DE LEEUW, Botan. Lab. of the Univ., Leiden, Holland. — Au cours de l'année 1935 a paru la bibliographie phytosociologique allemande par R. TUXTEN et E. PRUGL et néerlandaise par W. C. DE LEEUW. La bibliographie méditerranéenne est sous presse. Le manuscrit du Fascicule III du Prodrôme (Corynephoretalia) promus, n'a pas encore pu être livré à l'impression. Outre les Corynephoretalia, devront paraître en 1936 les Nanocyperetalia et les groupements messicoles et ruderaux (Rudereto-Secalinetalia). — Les membres du Comité réunis lors de l'excursion de la S.I.G.M.A. à travers l'Allemagne du N.W. (MM. DE LEEUW, DIFMONT, KLIKA, MOLINIER, FONI QUER, JESWILL, FIRBAS, E. SCHMID, SUSPLUGAN, ZAFFER, TUXEN, VOLK, BRAUN-BLANQUET) ont décidé de continuer la publication au fur et à mesure de la livraison des manuscrits.

**COMMISSION INTERNATIONALE D'AGRICULTURE ET CONGRES INTERNATIONAL D'AGRICULTURE.** — Bruxelles et Gembloux, July, 1935, Oslo, July 1936; XIIth Int. Congress, The Hague, June 1937. — Sec.: Dr. A. BOREL, Brugg, Suisse; Chef de Secrétariat: H. HITLER, Rue de Bellechasse 18, Paris VII, France. — La Commission internationale d'Agriculture (Union internationale des associations agricoles) a tenu son Assemblée générale à Bruxelles et Gembloux, sous la présidence de M. le Marquis de Vogüé (France). Assistaient aux délibérations 110 délégués représentant une cinquantaine d'organisations agricoles de 17 pays, ainsi que des délégués du Ministère de l'Agriculture de Belgique, de la Société des Nations, du Bureau international du Travail, de l'Institut international d'Agriculture de Rome et de l'Alliance coopérative internationale. Par la même occasion ont siégé les deux Commissions spéciales de la C.I.A.: celle de la Coopération agricole et celle pour les questions du Travail agricole. — A l'ordre du jour de l'Assemblée générale figuraient

entre autres les questions suivantes: 1. L'organisation de la production agricole et l'économie dirigée; 2. Le problème des graisses alimentaires; 3. Le contingentement de l'exploitation porcine. Des rapports détaillés furent présentés sur ces différents sujets. — La Commission a adopté une résolution sur la question des graisses alimentaires, une autre sur la récente publication de la S.d.N. sur le protectionnisme agricole, et une troisième sur le projet de constituer une Commission permanente agricole auprès de l'Organisation internationale du Travail. — L'Assemblée a voté une attention toute spéciale à l'examen de la situation de l'agriculture mondiale. Elle a constaté qu'en dépit des mesures utiles prises par plusieurs pays depuis 1932 la détresse agricole a continué à s'aggraver. En conclusion à ses délibérations, la C.I.A. a adopté une déclaration reprenant les principales revendications de sa déclaration de Lausanne en 1932 et formulant certaines propositions nouvelles. La C.I.A. estime plus particulièrement que les deux principaux problèmes à résoudre pour surmonter la crise agricole sont celui du blé et celui des graisses alimentaires: d'une part, il conviendrait de maintenir et de perfectionner l'accord international du blé de 1933; d'autre part, les Etats d'ancienne civilisation devraient prendre des mesures ou perfectionner les mesures déjà prises pour empêcher que la consommation des produits oléagineux d'origine tropicale et de la graisse de baleine n'entrave l'écoulement normal du beurre et du saindoux. La déclaration insiste aussi sur la nécessité d'obtenir un redressement général des prix de vente des denrées agricoles et une réduction du coût de production, et sur celle d'augmenter la consommation. — La Commission spéciale de la Coopération agricole a traité le sujet: Les tâches de la Coopération agricole sous le régime de l'économie dirigée. A l'ordre du jour de la Commission spéciale pour les questions du Travail agricole figuraient les deux questions suivantes: 1. Convient-il de faire intervenir, dans le salaire agricole, une participation au produit brut du domaine? 2. Les répercussions de la politique agraire de cuse sur la situation économique et sociale des petits cultivateurs et des salaires agricoles. — Avant de se séparer, la C.I.A. a décidé que la prochaine assemblée générale aura lieu à Oslo (Norvège), en 1936. Elle a fixé le siège du XVIIe Congrès international d'Agriculture à La Haye, Hollande (Secr.: Dr. H. MOLHUYSEN, Z.O. Buitensingel 234 A) en 1937.

**COMMISSION INTERNATIONALE DE COOPERATION INTELLECTUELLE.** — Sec.: M. J. DE MONTENACH, Société des Nations, Genève, Suisse. — The report submitted by the sixth committee to the assembly of the League of Nations (A. 59 1935 XII) by M. ED. HERRIOT may be had on application from M. DE MONTENACH. — See also *Int. Inst. of Int. Coop.*

**CONFERENCE ON CARBONIFEROUS STRATIGRAPHY ("HEERLENER KONFERENZ").** — Heerlen, Sept. 9 to 16, 1935. — Anschliessend an den VI. Int. Bot. Kongress fand zu Heerlen, vom 9-16 September, der zweite Kongress für Karbonstratigraphie statt. Durch die Anwesenheit in Amsterdam so vieler Palaeobotaniker, welche sich für die Fragen der Karbonstratigraphie interessieren, war die Gelegenheit ausserordentlich günstig. Nicht nur die Palaeobotaniker, sondern Vertreter aller anderen Wissenschaften, welche zur Lösung der verschiedenen Fragen beitragen können, waren in grosser Zahl in Heerlen anwesend. Während beim ersten Kongress, 1927, der Hauptsache nach die Stratigraphie West-Europas und besonders die Unterteilung des Westfals besprochen wurde, war Zweck dieses zweiten Kongresses den für West-Europa aufgestellten Vergleich auszudehnen auf weitere Länder, und zwar besonders auf die östlichen Staaten Europas und auf Nord-Amerika. Die hierüber geführten Besprechungen

zeitigten wichtige Ergebnisse, da mehrere Amerikaner und zwar Palaeobotaniker, die auch den Kongress in Amsterdam besucht hatten, sowie einige Forscher, die sich mit anderen Teilen der Karbonstratigraphie beschäftigen, vertreten waren. Grundlegend für die Besprechungen waren die in letzter Zeit von DARRAH, ELIAS, BERTRAND und JONGMANS durchgeführten Untersuchungen, welche sich den so wichtigen Arbeiten von DAVID WHITE anschließen. Der Vergleich der Floren an beiden Seiten des Atlantischen Ozeans konnte sogar in vielen Einzelheiten durchgeführt werden. Mehrere Fragen, über welche Zweifel bestanden hat, konnten durch persönliche Aussprachen gelöst werden. Wenn auch noch kleinere Unterschiede vorliegen, so kann wenigstens der floristische Vergleich als in grossen Zügen gelöst betrachtet werden. — Auch der Vergleich mit den übrigen Florengebieten des Karbons, mit der Anikara-Flora, der *Gigantopteris*-Flora und der Gondwana-Flora wurde ausführlich besprochen. Hierbei waren von besonderer Wichtigkeit die neuen Untersuchungen von ZALLSKI in Sibirien, von HALL in China, welche auch die Ergebnisse der neuesten SVEN HEDIN-Expedition umfassen, von KAWASAKI in Korea, von GOTHAN und SZL in China, von EDWARDS in den Malay-States, von JONGMANS und GOTHAN in Sumatra. — Besonders wichtig waren die Auseinandersetzungen in Bezug auf den eventuellen Zusammenhang zwischen der Gondwana-Flora, wie diese in Britisch-Indien vorliegt, und der Gondwana-Flora aus Nord Asien. Bei von ZALLSKI besonders angenommene Zusammenhang zwischen den nördlichen und den südlichen Gondwana-Floren wurde von HALL, JONGMANS und SAHNI bestritten. Die geographische Lage der verschiedenen Gebiete im Karbon muss hierbei berücksichtigt werden, und dann stellt sich heraus, dass ein Zusammenhang zwischen den beiden Gebieten in der Karbonzeit ausgeschlossen ist. Ein wichtiges Ergebnis dieser Besprechungen ist, dass man in der Karbonflora mehrere Florenbezirke unterscheiden kann. Auf der nördlichen Halbkugel die Anikara Gondwana-Flora aus Sibirien und Ostrussland. Dann die euramerische Flora in Europa und in den Oststaaten Amerikas. Diese liegt etwa in der gleichen Breite Zone wie die ostasiatische *Gigantopteris* (*Cathaysia*)-Flora, die man auch in einigen West-Staaten Amerikas findet. Das Tropen-Gebiet in der Karbonzeit wurde der Hauptsache nach von der Tethys eingenommen. Südlich der Tethys findet man in Süd-Amerika und Afrika eine Flora von euramerischem Typus, der nach Süden mit Gondwana-Elementen zusammengefunden wird. Noch weiter südlich findet sich die Gondwana-Flora des Gondwanalandes, zu dem auch Britisch Indien gehört hat. Wichtige Besprechungen wurden auch gehalten über die Ungrenzung und Einteilung des Karbons im weitesten Sinne. Einerseits über die Grenze Devon-Unterkarbon, die Grenzen und Unterteilung des Namurs, die höheren Stufen des Westfals, sowie die Abgrenzung gegen das Stefan, und die Unterteilung und obere Grenze des Stefans. — Zur Lösung der verschiedenen Schwierigkeiten in Bezug auf die Stefanfloren, von welchen mehrere wohl vielmehr als bestimmte Fazies-Floren aufgefasst werden müssen, und auf die Abgrenzung von Stefan gegen Westfal, welche Abgrenzung bis heute nur auf floristischer Grundlage durchgeführt werden kann, war von hohem Interesse, dass es sich herausgestellt hat, dass zwischen dem typischen Westfal und dem typischen Stefan noch eine Flora eingeschaltet werden muss, welche aus stefanischen und westfalischen Elementen zusammengestellt ist, wobei allerdings die westfalischen noch überwiegen. Diese Flora wurde mit Westfal D bezeichnet. Hierdurch war es möglich, verschiedene der höheren Westfal-Floren Europas unter sich, und besonders mit einer grossen Anzahl von Nord-amerikanischen Floren, zu vergleichen. Selbstver-

ständlich müssen hierbei auch immer fazielle und geographische Unterschiede berücksichtigt werden. Es darf nicht angenommen werden, dass alle Pflanzenarten in jedem Gebiet die gleiche vertikale Verbreitung hatten, auch ist selbstverständlich die horizontale Verbreitung nicht überall gleich. Hierbei spielt auch die Frage des Synchronismus, der Gleichalterigkeit von Floren ähnlicher Zusammenstellung, in weiter von emander entfernten Gebieten, besonders in solchen, welche eventuell in sehr verschiedener Breite gelegen haben, eine grosse Rolle. — In den letzten Jahren sind auch die kohlentypographischen Studien mehr in den Vordergrund getreten. Durch neuere Untersuchungsmethoden ist es gelungen, einen viel tieferen Einblick in die Zusammensetzung der Kohlen zu gewinnen. Durch Dünn- und Anschliff, und mittels Mazeration hat man manche Einzelheiten kennen gelernt. Hierbei wurden Beobachtungen gemacht, welche für die Palaeobotanik und für die Karbonstratigraphie wichtig sind, aber in allererster Linie uns vieles gelehrt haben über die Bestandteile der Kohle und deren Wert und Eigenschaften. Aus diesem Grunde wurde auch ein Teil der Heftlicher Besprechungen den Ergebnissen der Kohlentypographie gewidmet. — Jedoch bei diesen Untersuchungen hat es sich herausgestellt, dass die Nomenklatur der einzelnen Bestandteile sehr verwickelt geworden ist, und dass eine einheitliche, eindeutige Nomenklatur notwendig ist. Deswegen wurde eine Nomenklatur der Kohlenbestandteile aufgestellt, welche hoffentlich dazu beitragen wird die verschiedenen, in dieser Hinsicht bestehenden Missverständnisse zu beseitigen. Etwa fünfzig Vorträge wurden während der Tagung gehalten. Der Text, sowie der von den Vorträgen des Kongresses in Amsterdam, welche sich auf Palaeobotanik des Palaeozoikums beziehen, wird im Laufe dieses Jahres im Verlag Gebi van Aelst, Maastricht, unter Redaktion von JONGMANS und KOOPMANS, veröffentlicht werden. Der zweite Teil der Kongresszeit war einer Anzahl von Exkursionen gewidmet. Es wurde auf den niederländischen Kohlengruben Material aus den verschiedenen pflanzenführenden Schichten untersucht. Die Teilnehmer wurden dabei in die Lage gesetzt, sich ein Bild zu machen von der Entwicklung und der Änderung der Flora während der Ablagerung des Westfals. Eine Exkursion wurde auch gemacht in die Umgebung von Epen, wo eine Namurflora studiert werden konnte. Endlich wurde noch eine Fundstelle einer sehr reichen Phlozoflora in der Umgebung von Brunsum besucht. — Wann und wo der nächste Kongress für Karbonstratigraphie gehalten werden wird, ist nicht bestimmt. Es ist möglich, dass, bevor man sich wieder zu einem Kongress entschliesst, einige internationale palaeobotanische Exkursionen in verschiedenen Karbongebieten gehalten werden. Eine solche ist zunächst geplant für das Gebiet von Ostrau-Karwin in der Tschechoslowakei. Der Zeitpunkt ist jedoch noch unbestimmt. — Es ist der Einführung einer Palaeobotanischen Sektion auf den Internationalen Botanischen Kongressen (Cambridge und Amsterdam) und den Kongressen für Karbonstratigraphie zu verdanken, dass sich zwischen den Palaeobotanikern nahezu der ganzen Welt ein engeres Zusammenarbeiten entstanden ist. Dadurch wird der Meinungsaustausch erleichtert und schliesslich das Ergebnis mancher Arbeit in hohem Masse gefordert.

CONGRES INTERNATIONAL DU GENIE RURAL. — Madrid, Spain, Sept. 26 to Oct. 3, 1935. — Sec. M. E. ARANDA HEREDIA, Calle Amadeo Vives 10, Madrid 12. — Reports may be found in *Technique Agricole Int.*, *Agence Agric. Int.* and in *Monthly Bull. of Agric. Sc. & Practice* 1935: 556 seqq. — 4 Sections: 1. Soil Science, Agric. Hydraulics, Farm Installation, 2. Farm Buildings, 3. Agric. Mechanics, application of electricity to agriculture, 4. Scient. organization of agric. labour.

**CONGRES INTERNATIONAL DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE.** — Buenos Aires, Sept. 1936 (not Oct. 1935, as formerly announced). — Sec.: ALF. LA BANCA, Dársena Norte, Buenos Aires (Argentine). — All corresp. to be addressed to the Comité Espagnol Perm. de l'Ens. Agr., 26 Velazquez, Madrid, Spain.

**III. CONGRES INTERNATIONAL DE PATHOLOGIE COMPAREE.** — Athènes (Grèce), du 15 au 18 Avril 1936. — Secr. gén.: Dr. A. CODOUNIS, Club Universitaire, 15 Rue Hippocrate, Athènes. — The first Congress was held in Paris, Oct. 1912, the second in Paris, Oct. 1931. — Sections: Médecine Humaine, Médecine Vétérinaire, Pathologie Végétale. — *Section de Pathologie Végétale*: Président: J. POLITIS, Professeur de Botanique à l'Université d'Athènes, Membre de l'Académie d'Athènes; Vice-Président: P. COUTSOMITROPOULOS, Docteur, Professeur de Pathologie Végétale à l'Ecole d'Agriculture Supérieure; Secrétaire: J. SAREJANNI, Chef du Laboratoire de Pathologie Végétale de l'Institut Phytopathologique Benaki. — The collaboration of the following reporters is announced: H. B. HUMPHREY (Washington): Organisation de la production des plantes résistantes. Miss JOH. WESTERDIJK (Utrecht): Variation de la virulence des champignons pathogènes. A. J. RIKER (Madison, Wisconsin): Recent biochemical and physical-chemical investigations of cell-stimulating bacteria and a typical and pathological multiplication of plant cells. H. S. REED (Riverside, California): Cellular nutrition and immunity. E. J. BUTLER (Surrey): The nature of immunity from disease in plants. E. C. STACKMAN (Minnesota): La nature de la résistance et de la susceptibilité des céréales aux rouilles. K. SMITH (Cambridge): Particle size of plant viruses. R. N. SALAMAN (Cambridge): Immunity to virus diseases in plants. H. S. FAWCETT (California): L'immunité aux phytophthoras. J. DUFRENOY (Bordeaux): Rôle des amino-acides et des composés phénoliques dans la susceptibilité ou la résistance des plantes aux maladies. D. CARBONE (Milano): Réactions humorales chez les végétaux. ERNST GAUMANN (Zürich): Des facteurs de la susceptibilité et de la résistance des végétaux aux maladies. J. E. MAGROU (Paris): La phagocytose chez les végétaux. TR. SAVULESCU (Bucarest): Immunité aux maladies bactériennes des plantes. T. FAHMY (Giza): Immunity in plants. W. E. BRANCHLEY (Herts, England): The resistance of plants to poisons. F. T. BROOKS (Cambridge): La résistance des arbres aux champignons lignicoles. W. F. HANNA (Winnipeg): L'hybridation des champignons et la création des variétés nouvelles. L. W. RISCHKOW (Charkow): Les maladies à ultravirus et immunité des plantes; et J. POLITIS (Athènes): Immunité et hérédité chez les végétaux.

© Note that several of these reporters will not be present at the Congress! This conference seems to be a superfluous and unnecessary demonstration, especially as the original object "S'occuper des relations entre certaines maladies des plantes et celles des animaux" has become too much obscured.

**CONGRES INTERNATIONAL DE PHILOSOPHIE SCIENTIFIQUE (CONGR. INT. POUR L'UNITE DE LA SCIENCE).** — Paris, Sept. 15 to 23, 1935. — Office: Mundaneum Institute, 267 Obrechtstr., the Hague, Holland.

**IX. CONGRES INTERNATIONAL DE PHOTOGRAPHIE SCIENTIFIQUE ET APPLIQUEE.** — Paris, July 7 to 13, 1935. — Report in: Science et Ind. Photographiques II, VI. 314/319 (1935).

**CONGRES INTERNATIONAL DE POMOLOGIE.** — Bruxelles, Oct. 5 to 7, 1935. — Not truly international. Org. by le Comité central belge de Pomologie and the Société pomologique de France. — Report in Revue Horticole 107: 587/588 (1935).

**II. CONGRES INTERNATIONAL DE SYLVICULTURE.** — Budapest, 10 to 14 Sept. 1936. — Comité Central d'Organisation: Budapest, V., Kossuth Lajos-Tér 11. — The First Int. Congress of Forestry which took place in Rome in 1926 urged the necessity of holding similar congresses from time to time and the Int. Institute of Agriculture was entrusted with the task of convening these. The Int. Institute of Agriculture requested the Hungarian Government to call the next Congress in 1936. The aims of the Congress are to bring about, with int. cooperation, a proper balance between forest growth on the one hand, and timber consumption on the other, and to endeavour to solve the numerous problems connected with forestry, the timber trade and the utilisation of wood. Questions embraced by the Congress include forest statistics, forest policy, forestry legislation, education and research, the technology of wood, the regeneration of forests, tending operations, the improvement of woodlands, soil investigation and the relation of forestry to national economy. — The Congress comprises 9 sections as follows: 1. Forest statistics, forest policy, forest economics. Legislation. 2. Forest management, education and research. 3. Trade in timber and other forest products. 4. Utilization and industry of forests. 5. Mechanical and chemical technology of wood. 6. Silviculture and plant production. 7. Regulation of forest streams, protection of soils and forests. 8. Various branches of rural economy and utilization connected with silviculture. Protection of nature. Tourist-Offices. 9. Tropical forestry. — As the International Committee of "Carbone Carburant" (C.I.P.C.C.) will be meeting in Budapest at the time of the Congress, arrangements will be made for co-operation in matters of common interest. The Central organizing Committee will be pleased to answer enquiries.

© Note that this is an impromptu, more or less popular congress. It is not related to the scientific forestry congress, which starts at Sopron, on August 25th. (See Int. Union of For. Res. Org.).

**CONGRES (INTERNATIONAL) DE SYLVICULTURE ET DU CARBONE-CARBURANT PRES L'EXPOSITION UNIVERSELLE ET INTERNATIONALE DE BRUXELLES.** — Bruxelles, July 25 to 29, 1935. — Secr.: Dr. E. PASCHAL, Rue de Méridien 5, Bruxelles. — This Congress at which 27 nations were represented has published: 1. Rapports (Programme, List of Members etc., Summaries of Papers), 2. La Sylviculture en Chine (a special report), 3. A report of the meetings, resolutions etc. in the Journ. of the Soc. Centr. For. Belg. 1935, p. 378/397. — The five resolutions incl. the following: 4. Le Congrès émet le vœu que les Stations de recherches des pays intéressés étudient d'urgence les moyens de remédier à la régression du chêne qui se remarque dans toute l'Europe occidentale aussi bien dans les futaies mélangées que dans la réserve des taillis sous futaie. 5. Le Congrès émet le vœu que l'attention des forestiers soit attirée sur la question des plantations routières et qu'une collaboration s'établisse à ce sujet entre les administrations forestières et celles chargées de l'entretien des routes.

**CONGRES INTERNATIONAL TECHNIQUE ET CHIMIQUE DES INDUSTRIES AGRICOLES.** — Bruxelles, July 14 to 28, 1935; Scheveningen (near the Hague), July 12 to 17, 1937. — Siège: 156 Boulev. de Magenta, Paris X. — Secr. gén. du Congrès de Scheveningen, Dr. J. P. DUDOK VAN HEEL, Naarden (Holland). — A report of the Brussels Congress (with 12 resolutions) may be found in: Bull. de l'Association des Chimistes 1935, pag. 680-696. — Conformément aux décisions prises par l'Assemblée Générale de clôture du IV<sup>e</sup> Congrès International technique et chimique des Industries Agricoles en Juillet dernier,



la Commission Internationale des Industries Agricoles vient de se réunir à Paris, au Ministère de l'Agriculture, sous la présidence de M. LUCIEN BEAUDUIN, Sénateur du Royaume de Belgique, afin de déterminer les questions scientifiques et techniques qui seront mises par priorité à l'ordre du jour du V<sup>e</sup> Congrès qui se tiendra à La Haye, en 1937 du 12 au 17 juillet. La liste de ces questions a été arrêtée comme suit: 1. Méthodes d'analyses (notamment analyse des pectines, farines, de l'albumine dans le lait, standardisation des méthodes d'analyse des chocolats, de l'alcool méthylique dans les boissons alcooliques); 2. Les phénomènes physico-chimiques dans l'extraction des jus sucrés; 3. La cristallisation du sucre dans les cuites en sucrerie du point de vue scientifique, technique et pratique; 4. Utilisation de la vapeur en sucrerie; 5. Emploi de nouveaux matériaux dans la construction des appareils de sucrerie et de distillerie; 6. Rendement en distillerie; 7. Blé; 8. Séchage et ensilage des plantes fourragères; utilisation des plantes séchées; 9. Maladies des plantes; défense contre ces maladies; influence des éléments secondaires sur la production et l'état sanitaire des plantes industrielles; 10. Conservation des fruits et des légumes, notamment pendant le transport; standardisation des emballages; 11. Mesures prises dans plusieurs pays - et mesures à prendre - pour combattre la surproduction et la sous-consommation de certains produits tropicaux; 12. Alcool carburant.

**CONGRES INTERNATIONAL DE LA VIGNE ET DU VIN.** — Lausanne, August 26 to 31, 1935; Tunis, Oct. 18 to 23, 1936. — Office Int. du Vin: 1 Place du Palais Bourbon, Paris l'II. — Ont assisté au Congrès de Lausanne les délégués de pays qui représentent 92 % de la production viticole du monde entier. Les séances ont été suivies par un programme d'excursions de visites aux établissements vinicoles et aux vignes de la région, qui présentaient le plus d'intérêt pour les congressistes. — Publications (S'adresser à M. le Dr. H. FARS, Dir. de la Stat. Féd. d'essais viticoles et arboricoles à Lausanne, président du Comité d'Organisation du IV. Congrès Int. de la Vigne et du Vin) T. 1. Rapports présentés par les Comités nationaux de la Commission; T. 2. Rapports généraux présentés au Congrès; Procès-verbaux des séances et Résolutions (pag. 110-123) suivi des communications parvenues à l'O. I. V. après le 30.6.35. — L'Office International du Vin, dans sa session de juillet dernier, a décidé d'organiser un Congrès International du Vin, qui se tiendra à Tunis, au mois d'octobre 1936. Les vingt-deux pays participant au Congrès international de la vigne et du vin, qui eut lieu à Lausanne au mois d'août dernier, ont décidé à l'unanimité d'adhérer à la manifestation de Tunis. En vue d'exercer une oeuvre efficace de propagande pour la bonne réussite du Congrès et de recueillir les adhésions des congressistes, l'Office International du vin a pris l'initiative d'organiser des Comités nationaux dans tous les pays adhérents, aussi bien producteurs que consommateurs.

**CONGRES MONDIAL DES ENGRAIS CHIMIQUES.** — Rome, Autumn 1936. — Pour tous renseignements s'adresser au Secrétariat Général de la F.I.T.A. 86, Via Regina Elena, Rome (Italie). — La III<sup>ème</sup> Conférence Internationale des Engrais Chimiques tenue à Berne, au mois de novembre 1934, avait décidé de faire tenir à Rome, dans le courant de l'année 1936, le premier Congrès Mondial des Engrais Chimiques dont l'organisation a été confiée à l'Institut des Conférences Internationales des Engrais Chimiques et à la F.I.T.A. Le 18 juin dernier ont eu lieu à Rome plusieurs réunions où les différentes commissions chargées de préparer le programme du Congrès, à savoir les commissions scientifique, agronomique, économique et de la propagande, ont établi les directives du travail préparatoire de la manifestation. Par conséquent les travaux du Com-

grès ont été répartis en quatre sections: *Matières premières et production des fertilisants; La technique de la fertilisation; Section économique; Propagande.* Il y aura deux catégories de rapports: *les rapports généraux et les rapports nationaux.* Ces derniers devront être transmis, en temps voulu, aux rapporteurs généraux qui les prendront pour fondement de leur travail. On a déjà nommé les rapporteurs généraux, en les choisissant parmi les spécialistes les plus éminents du monde international, et les démarches sont maintenant en cours pour la désignation des rapporteurs nationaux. *Programme: Section I: Matières premières et production des fertilisants:* Question 1. Les problèmes de l'azote; 2. Les problèmes des engrais phosphatés; 3. Les problèmes des engrais potassiques; 4. Les problèmes des engrais composés. *Section II: La Technique de la fertilisation:* Question 1. La Fertilisation azotée; 2. La Fertilisation phosphatée; 3. La fertilisation potassique; 4. La Fertilisation avec les engrais composés; 5. La Fertilisation des terrains bonifiés; 6. La Fertilisation des terrains arides; 7. La Fertilisation des plantes arborescentes; 8. La Fertilisation des plantes herbacées. *Section III: Section économique:* Question 1. La statistique de la production, échanges et consommation des engrais chimiques; 2. Les problèmes économiques des engrais azotés; 3. Les problèmes économiques des engrais phosphatés; 4. Les problèmes économiques des engrais potassiques; 5. L'économie de la fertilisation dans l'exploitation agricole. *Section IV: Propagande:* Organisation, moyens et formes de propagande des engrais chimiques; La législation sur les engrais chimiques par rapport à la défense des produits et à la propagande; L'enseignement concernant la production, la technique et l'emploi des engrais chimiques.

**EMPIRE FORESTRY CONFERENCE.** — S. Africa, Sept. 2 to Oct. 5, 1935; India 1940. — Pres. Col. DENYS RITZ; Vice-Pres. Dr. P. R. VILJOEN (both South Africans). — The following committees were appointed: *Forest Influences* (C. G. TREVOR, J. R. AINSLIE, W. F. BALDOCK, N. V. BRASNETT, E. H. FINLAYSON, A. V. GALBRAITH, J. D. KIEI, A. J. O'CONNOR and R. W. THORNTON). Resol. The Conf. urges on the Govts. of the Emp. the necessity of maintaining forests in catchment areas, and lands liable to erosion or desiccation; also the importance of scientific investigation of this subject in the Empire. *Timber Supplies, Consumption and Marketing* (T. A. McELHANNAY, I. H. BOAS, P. Z. CAVERHILL, C. J. CHAPLIN, N. B. ECKBO, A. E. HEATH, A. P. LONG, F. M. OLIPHANT, J. N. OLIPHANT and A. R. VILLAR). Resol. The Conf. urges Govts. etc. to specify Emp. woods for their works; also suggests further revision of establ. names. *Forest Products Research* (N. B. ECKBO, I. H. BOAS, C. J. CHAPLIN, J. E. KAUFMANN, T. A. McELHANNAY, F. M. OLIPHANT and J. N. OLIPHANT). The Comm. lays stress on the importance of closer co-operation between forest products laboratories, the chief of which are Princes Risborough, Ottawa, and Melbourne, within the British Empire, and Madison in the U.S.A. In particular the need is expressed for a more complete standardization of methods of testing. Other points brought out in the Report are: 1. the desirability that all forest products laboratories within the Empire should interchange their yearly programmes of work and also their annual reports; 2. that there should be greater facilities for the interchange of research officers between laboratories; 3. co-ordination of research to prevent unnecessary overlapping; 4. a sub-committee of the Standing committee of the Conference should be set up to maintain close touch between the laboratories and to promote as far as possible co-operation and the standardization of methods. *Imperial Forestry Institute* (C. G. TREVOR, E. H. FINLAYSON, R. D. FURSE, W. H. GUILLEBAUD,





**Fourth British Empire Forestry Conference:** Photograph of Delegates. — Front Row, left to right: A. J. O'Connor, N. B. Eckbo, I. H. Boas, J. J. Kotze, A. R. Villar, I. J. Crab, A. H. Unwin. — Second Row: H. W. Moor, F. M. Oliphant, J. N. Oliphant, D. G. Thomas, A. V. Galbraith, W. H. Guillebaud, L. S. Hudson, A. P. Long, J. Hunt-Holley. — Third Row: N. L. King, M. Scott, P. C. Kotze, H. M. Gardner, W. F. Baldock, C. J. Chaplin, J. D. Keet, Sir Roy L. Robinson, E. H. Finlayson, C. G. Trevor. — Fourth Row: C. Bunning, A. E. Heath, T. A. McElhanney, E. A. Garland, J. E. Kaufmann, E. J. Kelly Edwards, F. G. C. Tooke, R. G. Miller, F. S. Laughton. — Fifth Row: J. M. Turnbull, . . . . ., C. E. Lane-Poole, T. M. Mackenzie, N. V. Brasnett, R. D. Furse, C. P. Ackers, G. A. Wilmot, C. E. Legal, J. B. Clements, H. W. Thesen, J. R. Ainslie, F. H. Wroughton, E. J. Neethling.

J. D. Kelt and C. E. Lane-Poole). Resol. deal with the encouragement of post-grad. training; teaching of all branches of forestry; closer contact between the staff of the Inst. and the forest services of the Emp.; the distribution of inform. and literature; improvement of finance. *Silviculture* (C. E. Lane-Poole, I. J. Craib, H. M. Gardner, E. A. Garland, W. H. Guillebaud, L. S. Hudson, S. L. Kessell, N. L. King, J. J. Kotze and F. S. Laughton). Resol. The Conf. urges on all Govts. the importance of silvicultural research, partic. re establishment of sample plots to test reaction of diff. spp. to thinning practices, and spacing; continuous mill prod. tests; choice of spp.; nursery practice; treatment of indigenous forests etc. Other resolutions dealt with Forest policy, Preservation of indigenous forests, Botanical nomenclature (1. *Scientific Names*: The Conference is strongly impressed by the evidences of confusion arising in administration and in forest work by changes in the scientific names of trees of economic importance. The Conference therefore supports the representations which have been made by the Imperial Forestry Institute to the Sixth International Botanical Conference, Amsterdam, 1935. 2. *Botanical Orthography*: The Conference recommends that the Forest Departments of the British Empire adopt the system of decapitalizing specific names) and Tropical forestry in relation to agriculture.

**F.I.P.: FEDERATION INTERNATIONALE PHARMACEUTIQUE ET CONGRES INTERNATIONAL PHARMACEUTIQUE.** — XII: Bruxelles, July 30 to August 6, 1935. — Secr. gén.: Dr. J. Potjewijd,

Lecuwijkstr. 43, Leiden (Holland) -- Reports of the Brussels Congress may be found in *Journal de Pharmacie de Belgique* 1935, nno 31/33 and *Bull. de la F.I.P.* 16 135/183 (The scientific section included subs. for Pharmacognosy, biol. chemistry, microbiology!) — The 13th Congress will be held in 1937, date and place not yet fixed. — The scientific committee is now composed as follows: Prof. Dr. G. Bozinelli, Bologna, Via Indipendenza 20. Prof. Dr. R. Edler, Zurich, Freudenbergstrasse 144. Dr. O. von Friedrichs, Stockholm, Regiringsgatan 18. Prof. Dr. E. Fullerton Cook, Philadelphia, 636 South Franklin Sq. Prof. Dr. H. Hérissé, Paris, Hôpital St. Antoine. Prof. Dr. L. van Itallie, Leyde, Plantage. There are several subcommittees which study matters of pharmacognostical interest.

**FEDERATION INTERNATIONALE D'OLEICULTURE.** — Institut International d'Agriculture, Rome. — Pres.: G. Pavoncelli. — L'activité de la Fédération, récemment constituée, s'est limitée à des actes d'organisation et de caractère administratifs. A partir de 1936 nous commencerons la publication mensuelle des „Feuilles d'informations oléicoles internationales" qui comprendront les renseignements suivants: état des oliveraies, situation du marché de l'huile, les moyens les plus appropriés pour la défense des produits oléicoles, etc. Au sujet du XIIème Congrès international d'Oléiculture, qui devait avoir lieu en 1935 ce Congrès a été renvoyé à une date à fixer. Les questions qui figurent à l'ordre du jour dudit Congrès étaient les suivantes: 1. Utilisation de l'huile d'olive en médecine et thé-

rapeutique. 2. Utilisation de l'huile d'olive dans les moteurs à explosion. 3. La propagande nécessaire en faveur de la consommation de l'huile d'olive, sur le plan national et international. 4. Les moyens susceptibles de faciliter l'écoulement de l'huile d'olive.

**F.I.P.A.: FEDERATION INTERNATIONALE DE LA PRESSE AGRICOLE ET CONGRES INTERNATIONAL DE LA PRESSE AGRICOLE.** — I: Bruxelles, Juillet 1935; II: Madrid, 1937. — Office: Via Regina Elena 86, Roma. — Le I. Congrès a eu lieu à Bruxelles, du 26 au 27 juillet dernier, à l'occasion de l'Exposition de Bruxelles 1935. Ont participé à ses travaux les délégués des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Égypte, Espagne, États-Unis, France, Grèce, Hollande, Iran, Italie, Lettonie, Maroc, Salvador, Suisse, Suède, Tchécoslovaquie. — Composition du Bureau du Congrès: Présidents d'honneur. M. le Ministre de l'Agriculture de Belgique, M. le Sénateur DONON, M. PAUL DE VUYST. Président: M. ERNEST FLISSI. Vice-Présidents: MM. ANGELINI, MORALES Y FRAILE, REICH, BRUNET, VRANKEN. Secrétaire: M. HENRI LEMAIRE. Vice-Secrétaire: M. CRAVINO. Secrétares-adjoints: MM. BALDAZZI et DE WITTE. Commissaires: MM. le Comte DE LOOZ, GILON et LAMBILLIOTTE. — Les travaux du Congrès se sont déroulés sous la présidence de M. le Dr. ERNEST FLISSI. — Les rapports suivants ont été soumis à l'examen du Congrès: Les conditions de travail et les contrats d'emploi des journalistes agricoles par FRANCO ANGELINI; Entwicklung und Aufgaben der landwirtschaftlichen Presse in Deutschland von ROLAND SCHULZE; La collaboration internationale entre les bibliothèques agricoles des divers pays par SIGMUND V. FRAUENDORFER; L'organisation de la presse agricole dans les différents pays par ELADIO MORALES Y FRAILE; Création de bibliothèques et de salles de lecture agricole par EDOUARD REICH; Les facilitations ferroviaires et autres avantages accordés aux journalistes agricoles par M. MAURICE LAMBILLIOTTE. — Les conclusions des travaux du Congrès sont synthétisées dans les vœux suivants, approuvés dans l'assemblée générale de clôture du 27 juillet 1935: 1. Suivant l'exemple donné par certains pays, voir les journalistes agricoles se grouper sous une forme légale, en réunissant tous ceux ayant un intérêt dans la profession. 2. Voir dans les divers pays, dresser une liste des publications agricoles, indiquant les noms des rédacteurs et collaborateurs principaux. 3. Voir les groupements de presse agricole prendre les mesures nécessaires pour pouvoir donner à leurs lecteurs le plus rapidement possible, toutes les informations utiles, relatives à leur profession. 4. Voir les pouvoirs publics, les grandes associations et les dirigeants d'accord avec les groupements de presse intéressés, unir leurs efforts pour favoriser la diffusion de la presse agricole dans leurs pays respectifs. 5. Voir dans toutes les manifestations agricoles et autres, donner à la presse agricole la place qui lui revient. 6. Voir la presse quotidienne d'information s'intéresser à la diffusion des idées agricoles, en créant des pages ou des numéros spéciaux, rédigés par des techniciens. 7. Dans les pays où la presse agricole est bien organisée, voir se tenir périodiquement „une journée de la presse agricole" consacrée à faire ressortir l'importance de cette presse. 8. Voir les sociétés de chemins de fer donner aux journalistes agricoles toutes les facilités ferroviaires nécessaires à l'accomplissement de leur tâche. 9. Voir se créer une carte internationale de presse agricole. Cette carte ne pouvant être délivrée que par les associations reconnues par la Fédération Internationale de la Presse Agricole (F.I.P.A.). 10. Dans les pays où elles n'existent pas encore, voir se créer des bibliothèques agricoles. Ces bibliothèques constitueraient des centres de documentation et d'échanges intellectuels entre

journalistes et rendraient d'inappréciables services. 11. Dans les pays où pareils groupements n'existent pas encore, voir recommander la formation de groupements nationaux de bibliothèques spécialisées en agriculture et voir reconnaître l'importance d'une collaboration étroite entre les bibliothèques. 12. Voir s'établir un Comité International des Bibliothécaires agricoles sous les auspices de la F.I.T.A. et de la Fédération Internationale des Associations de Bibliothécaires. Ce Comité aurait pour but de faciliter les relations internationales des bibliothèques agricoles par une collaboration et une aide mutuelles, en ce qui concerne les travaux d'intérêt commun. Résolutions adoptées dans la même séance de clôture du Congrès: 1. Souhaiter que chaque année, les associations de la presse agricole fassent rapport sur leur activité et sur les résultats obtenus, notamment à la suite des vœux du présent Congrès. Ces rapports seront envoyés au secrétariat de la Fédération Internationale de la Presse Agricole (F.I.P.A.) qui les grouperait et en enverrait une copie à chaque association affiliée. 2. Le premier Congrès International de la Presse Agricole, dans sa séance de clôture a décidé la constitution d'une Fédération Internationale de la Presse Agricole et en a confié la direction temporaire à un comité provisoire formé par MM. ERNEST FLISSI, président (Suisse); ANGELINI (Italie); LAMBILLIOTTE et LEMAIRE (Belgique); REICH (Tchécoslovaquie) et MORALES Y FRAILE (Espagne). — Suivant les décisions prises par le Comité Provisoire de la F.I.P.A., le prochain Congrès International de la Presse Agricole aura lieu à Madrid, en 1937. — Le Comité International des bibliothécaires agricoles. Immédiatement après la deuxième séance plénière du Congrès, il y a eu une réunion de la Commission d'études pour la formation d'un Comité International des bibliothécaires agricoles. Les discussions ont eu lieu sous la présidence du Dr. EDOUARD REICH, Secrétaire Général de l'Académie agricole tchécoslovaque. Les autres membres de la Commission étaient: Dr. ERNEST FLISSI (Suisse), Dr. SIGMUND V. FRAUENDORFER (Institut International d'Agriculture); Prof. ANDREA CRAVINO (Italie); Dr. PER HENRI (Suède); Ing. Agr. ELADIO MORALES Y FRAILE (Espagne); Bibliotheksrat MUHRER (Allemagne); M. VICTOR SCHAEFFER (États-Unis). Les membres de la Commission s'associèrent aux points de vue et aux suggestions formulées dans les rapports du Dr. REICH sur la „Création de Bibliothèques et de Salles de Lecture Agricoles" et du Dr. V. FRAUENDORFER sur „La collaboration internationale entre les Bibliothèques agricoles des divers pays", qui avaient été présentés dans la réunion précédente du Congrès International de la Presse Agricole. Faisant suite à un vœu émis dans les résolutions dudit Congrès la Commission d'étude décida de former un „Comité international de Bibliothécaires agricoles" sous la présidence de Mlle CLARIBEL R. BARNETT, Directrice de la Bibliothèque du Département d'Agriculture, Washington. Les fonctions de secrétaire ont été confiées à M. le Dr. SIGMUND V. FRAUENDORFER, Bibliothécaire en chef de la Bibliothèque de l'Institut International d'Agriculture, Rome. Il fut également décidé de prendre des contacts avec la Fédération Internationale des Bibliothécaires et avec la Fédération Internationale des Techniciens Agronomes en vue d'une double affiliation aux organisations professionnelles des techniciens agricoles et des bibliothécaires. — Exposition Internationale de la Presse Agricole. Cette Exposition a eu lieu à Bruxelles, dans la salle même du Congrès au siège administratif de l'Exposition Universelle. Elle comprenait une documentation complète de la presse agricole des différents pays (revues, journaux, bulletins, almanachs agricoles, etc.) qui offrait aux visiteurs un grand tableau synthétique du développement de la presse agricole dans ses diverses spécialisations. Cette initiative a été couronnée d'un brillant succès.

**FEDERATION INTERNATIONALE DES SELECTIONNEURS DE PLANTES.** — Gembloux et Bruxelles, July 1935; Hollande (Wageningen, Groningen etc.) June 22 to 27, 1936. — Secr. gén.: Dr. R. DIEHL, Etoile de Choisy, Route de St. Cyr, Versailles; Secr. de la réunion hollandaise Dr. M. J. SIRKS, Wageningen. — Le programme des conférences de 1935 était le suivant: 1. Examen des méthodes d'appréciation de la qualité des Orges de Brasserie; 2. Etude des méthodes d'appréciation de la qualité de la valeur Boulangère des Blés Comportement génétique du caractère „qualité”. Obtention de variétés de bonne valeur boulangère. 3. Etude des méthodes d'appréciation de la qualité culinaire et de la valeur marchande des variétés de pommes de terre. — En 1936 se tiendra une nouvelle réunion, actuellement en cours d'organisation, en Hollande (probablement du 22 au 27 Juin 1936). Le programme prévu est: 1. L'organisation générale de l'amélioration et de la sélection des plantes; 2. Les problèmes actuels de l'amélioration et de la sélection et des champs d'expérience de blé; 3. Les problèmes actuels de l'amélioration et de la sélection de pomme de terre et de betterave à sucre, etc. Conférences des MM Prof. C. BROEKMA, Prof. H. MAYER GMEIN, Prof. H. M. QUANJER, Dr. M. J. SIRKS, Prof. O. DE VRIES, Dr. J. M. DUDOK VAN HEEL etc.

**F.I.T.A.: FEDERAZIONE INTERNAZIONALE DEI TECNICI AGRICOLI.** — VI. Assemblée Générale à Paris 1936 (date à fixer). Secr. gén.: Prof. F. ANGELINI, 86 Via Regina Elena, Roma. Nous portons



Prof. F. Angelini (\* 1898), Secr. gén. de la Fita, Président de la Confédération Fasciste des Travailleurs de l'Agriculture, Député au Parlement. Est Dirigeant Technicien d'une des plus grandes exploitations Agricoles de „L'Agro Romano”; fut un des premiers à introduire les espèces sélectionnées de froments en culture rationnelle, a institué de nombreux champs de démonstration et de sélection du froment. Est Directeur du Journal „Agricoltura Fascista”, de la Revue „L'Avanguardia Rurale” et „L'Ortofrutticoltura Italiana”. Est l'auteur d'un grand nombre de publications et d'articles politiques, techniques et de propagande; S'est occupé, dès le début, du mouvement syndical agricole et fut un des premiers collaborateurs choisis par S. E. Rossoni, Ministre de l'Agriculture, pour les Organisations rurales. A organisé de nombreux Congrès Nationaux et Internationaux: le Conference Internationale des Techniciens Agronomes, IV<sup>e</sup> Congrès International de l'Enseignement Agricole; Conférence Internationale des Engrais Chimiques, des Machines Agricoles, du Crédit Agricole, etc., Congrès National de la Bonification Intégrale, de l'Expérimentation Agricole Coloniale, etc.

à la connaissance de toutes les Associations affiliées et de nos collègues individuellement que la VI<sup>ème</sup> Assemblée Générale de la F.I.T.A. qui devait avoir lieu le 31 juillet dernier à Bruxelles, a été renvoyée dans le but de donner une plus grande ampleur à ces assises internationales des techniciens agricoles et d'offrir en même temps à nos associations adhérentes l'occasion de se faire représenter par une délégation. — Ordre du Jour de la 6<sup>ème</sup> Assemblée: 1<sup>ère</sup> Question: L'activité de la F.I.T.A. (Rapport du Secrétaire Général) Rapporteur: M. le Prof. FRANCO ANGELINI, Député, Président de la Confédération Fasciste des Travailleurs de l'Agriculture, Secrétaire Général de la F.I.T.A. (Rome) 2<sup>ème</sup> Question: Les directives de l'économie agricole par rapport à la situation agricole mondiale et l'action des techniciens agronomes pour la solution des problèmes qui en demandent. Rapporteur: M. le Dr. F. HESST, Vice-Directeur de l'Agriculture au Département Fédéral de l'Economie Publique, Berne. 3<sup>ème</sup> Question: L'expérimentation agricole et l'action des techniciens agronomes. Rapporteur: M. le Dr. LIVIO GAETANI DI LAURENZANA, Député, Commissaire Ministériel au Syndicat National Italien des Techniciens Agricoles, Rome. 4<sup>ème</sup> Question: Technique et droit en Agriculture; nécessité d'études systématiques dans tous les pays. Rapporteur: M. le Prof. GIANGASTONE BOLLA de l'Université de Florence. 5<sup>ème</sup> Question: La protection et la reconnaissance juridique des titres d'études agronomiques dans les différents pays du monde. Rapporteur: M. le Dr. GIOACCHINO DALLARI, Secrétaire de l'Office International de l'Enseignement Agricole, Rome. 6<sup>ème</sup> Question: L'organisation des agriculteurs dans les différents pays pour la vente et l'achat des fonds ruraux ainsi que pour l'affermage et l'intervention utile des techniciens agronomes en cette matière. Rapporteur: M. le Prof. ANDREA CRAVINO, Directeur de la F.I.T.A.

**GESELLSCHAFT DEUTSCHER NATURFORSCHER UND ÄRZTE.** — Dresden, 20-23 Sept. 1936. — Geschäftsstelle G. Adolfstr. 12, Leipzig C. I. — Thematika der Hauptsitzungen: Erste allgemeine Sitzung: Die Leistungen und Ziele der Medizin und der biologischen Forschung Redner v. BERGMANN, Berlin. GROTH, Dresden, ASCHOFF, Freiburg i/B., HARTMANN, Berlin Dahlem. Zweite allgemeine Sitzung: Fördernde und lenkende Stoffe in unbelebter und belebter Natur. Katalyse und Katalysatoren in Chemie und Biologie Redner MITTASCH, Heidelberg. Wirkstoffe in der belebten Natur Redner KUHN, Heidelberg. Sitzung der naturwissenschaftl. Hauptgruppe: Experiment und Theorie in der exakten Wissenschaft, GERLACH (München), Hohenstrahlung, REGENBERG (Stuttgart), Schweremessung, TOMASCHKE (Dresden).

**IMPERIAL BOTANICAL CONFERENCE.** — London, August 1935. — A report may be had from the R. Bot. Gardens, Kew, price 1s. See also Nature, Sept. 7, 1935, pag. 402-404. — Special attention was given to: Pasture Research, Tropical Forests, Fruit Storage and Co-ordination of taxonomical research. It was resolved that the "exchange both of members of the staff and research students between the Universities and Research Institutions and relevant Departments of the Empire" should be encouraged, and the establishment of a permanent committee for this purpose was recommended.

**IMPERIAL ENTOMOLOGICAL CONFERENCE.** — London, September 1935. — Office: Imp. Bureau of Entomology. — See Nature Oct. 19, 1935, pag. 652/653. — Special attention was given to locusts and grasshoppers and the int. organization to trace the movements and breeding of locust swarms.

**IMPERIAL MYCOLOGICAL CONFERENCE.** — London 1936. — Office: Imp. Bureau of Mycology, Kew, Surrey.

**INTER-GOVERNMENTAL CONFERENCE ON BIOLOGICAL STANDARDISATION.** — Geneva, Oct. 1 to 4, 1935; Geneva, beginning of 1937. — Perm. office: League of Nations, Geneva. — Reports and resolutions of the Geneva Conference may be found in the Quarterly Bull. of the Health Organization of the League of Nations IV: 631-642 (1935).

**INSTITUTE OF INTERNATIONAL EDUCATION.** — 2 West 45th Street, New York City. — In his last annual report, the director, Prof. S. DUGGAN, discusses the growth of a spirit of nationalism in the United States and abroad and its effect on education, notably that of the decreasing financial support being given to Am. educational institutions in foreign countries. — 1935 Publications include: "Sixteenth Annual Report of the Director" and "Fellowships and Scholarships open to American Students Abroad" (Fifth edition) and "Monthly News Bulletins".

**I.N.Q.U.A.: INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR QUATERNARY RESEARCH.** — Vienna, Sept. 1-5, 1936. — Geschäftsstelle: Wien III, Rasumofskygasse 23. — Hon. President: ALBRECHT PENCK, Berlin; President of the Organizing Committee: OTTO AMPFERER, Direktor der Geologischen Bundesanstalt, Vienna, Chairman: GUSTAV GOTZINGER, Chefgeologe der Geologischen Bundesanstalt, Vienna; Secretary: HELMUT GAMS, Universität, Innsbruck. — *III. Internationale Quartär-Konferenz in Wien* (Geologische Bundesanstalt, Universität, Naturhistorisches Staatsmuseum), Sept. 1-5, 1936. 1. Tag: Das Quartär in Oesterreich (Vorträge: GOTZINGER, AMPFERER, SOLCH, ELISL. Hofmann, EHRENBURG, KYRL, MENGHN, Nachmittag Besichtigungen). 2. Tag: Allgemeine Fragen der Stratigraphie, Chronologie, Morphologie, Palaontologie, Prähistorie des Quartärs unter besonderer Berücksichtigung der Alpen (Vorträge: PENCK, MACHATSCHEK, HASSINGER, P. BLCK, STINY, KINZI, REINHARD (Kaukasus), LICHTENCKER, KNÄUER, ZFENER, PAWLOWSKI u.A.). 3. Tag Sitzungen der glazialgeologisch-morphologisch-gletscherkundlichen, der stratigraphisch-palaontologisch-palaoklimatologischen, der prähistorisch-anthropologisch-höhlenkundlichen Sektionen (bisher Vorträge angemeldet: KERNER, SENARCLINS-GRANCY, DAINELLI, BOBEK, NUSSBAUM, IIEBUS, MÜHLHOFER, BENINGER, WITSTEIN, GALON u.A.). Nachm. Exkurs Laaerberg Anmeldungen weiterer Vorträge für die allgemeinen und Sektionssitzungen werden baldigst beim Präsidium erbeten. *Exkursionen während der Tagung:* Loss des Donautales (Krems, Gottweig), Drachenhöhle von Mixnitz, je 1 Tag. *Exkursion* in das Loss-Gebiet des niederösterreichischen Weinviertels (Donau-Thaya-Marchgebiet), 2 Tage. *Exkursionen durch die Ostalpen und deren Vorland* (nach der Tagung, Dauer ca. 16 Tage): Alpenvorland von Niederösterreich bis Steyr, Enns-Traun-Platte bis Gmunden, Aussee, Hausjochgebiet, oberösterreichisches Innviertel bis Burghausen (Gliederung der Moränen und Schotter), Salzburg und Umgebung (interglaziale und spatglaziale Seebildungen), über die neue Grossglockner-Hochalpenstrasse zur Pasterze (rezente und frührezente Gletscherschwankungen) und zurück nach Zell am See, Innsbruck und Umgebung (Hottinger Breccie, Gschnitztal, Vulkanismus von Kotels, Miesinger Mittelgebirge usw.). Ein illustrierter Exkursionsführer ist in Vorbereitung. Interessenten seien besonders auf die neue geologische Karte der Ostalpen aufmerksam gemacht (zu beziehen von der geologischen Bundesanstalt für 60 S.). Die vorgesehene gewesenen Exkursionen ausserhalb Oesterreichs können von der Exkursionsleitung nicht durchgeführt werden. — *Mitgliederstand der Welt-Assoziation für das Studium des Quartärs:* bisher sind 17 europäische und 5 ausser-europäische Staaten durch insgesamt 180 Mitglieder vertreten, doch sind viele Mitglieder mit der Zahlung

des Jahresbeitrages (10 S = 2 Dollar) im Rückstand (Kassier MAX WITROFSKY Wien, I., Bankgasse 2). Inland-Einzahlungen auch an österr. Postsparkassen-Konto B 166.104, Dr. GUSTAV GÖTZINGER, 3. Quartärkonferenz Wien. Alle Mitglieder und im besonderen die Landesvertreter werden gebeten, weitere Mitglieder zu werben, damit die Assoziation mit wachsender Selbständigkeit ihre Ziele verfolgen kann und Verzögerungen im Erscheinen der Veröffentlichungen, wie sie die bisher notwendige Unterbringung in Zeitschriften zur Folge hat, vermieden werden können. *Bisherige Veröffentlichungen.* Ausser den offiziellen Verhandlungen und Exkursionsführern der beiden ersten Konferenzen (Kopenhagen und Leningrad) sind über beide auch kürzere illustrierte Berichte des gegenwärtigen Präsidenten erschienen und von diesem zu beziehen, ebenso der Bericht des Sekretärs über die neuere osteuropäische Quartärliteratur (Bericht über die Konferenz in Kopenhagen für S 1.50, der über die 2. Konferenz zusammen mit dem Literaturbericht für 4 S -- 2 M). Allen Mitgliedern, welche den Beitrag für 1934 bezahlt haben, wurde die 1. Lieferung des Sammelreferates „Die Literatur zur alpinen Eiszeitforschung (1908-1919) von F. MACHATSCHEK zugestellt. Die 2. Lieferung (1920-1927) wurde im Dezember 1935 für den Jahresbeitrag pro 1935 ausgegeben. Die 3. (1928-1935) erscheint im nächsten Frühjahr. Der illustrierte Führer für die Ostalpenexkursionen (mit Vorland) wird im Sommer 1936 erscheinen. Die Publikationen der 2. Konferenz in Russland, darunter die sechsheftige Quartärkarte von Osteuropa, können ausser durch den Verlag in Leningrad und die Internationale Buchhandlung Mezhdun Kniga auch im Tauche gegen ähnliche Publikationen bezogen werden. Anfragen sind zu richten an B. F. SEMLJAKOW, Leningrad, 26, Sredny pl. 72 b, Kab. 82.

**INTERNATIONAL ASSOCIATION OF WOOD ANATOMISTS.** — Amsterdam, September 1935. Office of the Secretary-Treasurer (Dr. S. J. RECORD): 205 Prospect Street, New Haven, Conn., U.S.A. — The Association convened in Amsterdam at the time of the Sixth International Botanical Congress. The Committee on Nomenclature reported that a glossary of 126 terms used in describing woods had been translated into French, German, Dutch, Portuguese, Swedish and Chinese, and that versions in Spanish, Italian, Polish, and Russian were in preparation. The Committee on the Standardization of Terms for Cell Sizes made a progress report which will be published and made available for criticism and suggestions before being formally acted upon by the Council. It was decided that determination of the specific gravity of woods should be on specimens having a moisture content of approximately 15 per cent, and that where such terms as light, heavy, etc., are used in descriptions they should be accompanied by a table of ranges in specific gravity to which such terms apply. Papers by four members of the Association were read at a sectional meeting of the Congress. The Council recommended changes in the Constitution of the Association which will raise the standards for admission and eliminate corporate membership. Eleven members were elected during the year, bringing the total to 87, representing 25 countries, as follows: Algeria (1), Australia (4), Austria (1), Belgium (1), Brazil (3), Canada (4), Ceylon (1), China (1), Federated Malay States (1), France (5), Germany (4), Great Britain (12), India (2), Italy (1), Japan (7), Netherlands (7), New Zealand (2), Philippine Islands (1), Poland (1), South Africa (1), Spain (2), Sweden (1), Switzerland (2), U.S.A. (21), U.S.S.R. (1). One member, Dr. HANS MEYER, Hamburg, Germany, died on May 20, 1934. His work on the compilation of wood names will be continued by his colleagues in the Institut für angewandte Botanik in co-operation with the I.A.W.A.

**INTERNATIONAL COMMITTEE FOR HORTICULTURAL CONGRESSES AND INT. HORTICULTURAL CONGRESS — XI: Rome, Sept. 16 to 21, 1936; XII: Berlin, 1938.** — Sec. of the Committee: Dr. J. D. RUYSS, *Dedemsvaart* (Holland). — A program of the congress has been published in *Chron. Bot.* 1: 63 and 64. The Proceedings may be had from the secretaries, Prof. A. CRAVINO and Dr. D. GOLAY, Via Regina Elena 86, Roma. The numerous resolutions may be found in *Monthly Bull. of Agric. Sc. and Practice* 1935, pag. 516-523, they include the following recommendations: Section I draws attention to the importance of the following questions: 1. study of stocks; 2. influence of ecological factors on the fertility of varieties; 3. the most practical forms in different regions in each country; 4. scientific research on the cultivation of fruit trees. — The XI International Horticultural Congress recommends: A closer collaboration between the Botanic Gardens of Universities and Horticulture in general. — The Horticultural Congress emphasises the importance and urgency of assisting breeders of new varieties by instituting, in some form or other, protection of new horticultural varieties. — That the experiment stations and horticultural schools should be better utilised; the first in solving the problems relating to practical horticulture, and the second for giving instruction in modern horticultural methods. — That all the International Horticultural Congresses now provide for special sections for cultivation in tropical and sub tropical regions and for studying the problems arising from this cultivation, such as diseases, the preparation, packing, preservation and industrialisation of products and especially for studying the economic aspects of these undertakings and the transport they entail. — That the International Horticultural Congresses provide for and study, together with the International Federation of Agronomical Technicians, the organisation of special instruction in horticultural technique, nursery-gardening and fruit-growing applicable to hot countries and international markets with a view to a more satisfactory utilisation of the services of specialised technicians. — That an international catalogue should be established, giving information on the species and varieties cultivated or still in the wild state which may be adapted to horticultural cultivation. — It is strongly recommended that the biological control of plant pests should be encouraged in all possible ways as the control carried out solely by means of toxins alone cannot achieve the desired result, namely, the extermination of the insects. For this reason it is recommended that the acclimatization and diffusion of superparasites should be carried out to the greatest possible extent in all countries. It is recommended that, in order to prevent the diffusion of San Jose scale in European countries which are free from this disease, the International Institute of Agriculture in Rome should organise, as soon as possible, an International Conference for the study of measures to be applied both in infested countries and in countries not infested. In these measures should be included the unification of the various regulations for facilitating the transit of fruits and also those relative to protection against the introduction of noxious insects. — Section V (Phytopathology) again draws the attention of Governments to the great dangers presented by cryptogamic diseases of cultivated plants and the often serious losses caused by these diseases to agriculture. It recommends: 1. That scientific phytopathological research on plant pathology, properly so-called, and also phytopathological genetics should be favoured as much as possible. 2. That in all countries an organisation should be established for the protection of crops on a collective basis. In order that this collective action should give the most complete results, the Section is of the opinion that it should have a

compulsory character. 3. The Section also draws the attention of all phytopathological experts to "apoplexy" of apricot, plum and cherry trees so as to determine the exact causes of this dangerous disease. — The Int. Hort. Committee met twice during the Congress on Sept. 15 and Sept. 19. The new "economic" section of the congress was discussed and it was decided that "il faut laisser aux Comités exécutifs le plus de liberté possible dans les limites fixées par le Comité Int." (sic!). Prof. SPRENGER's proposals were not discussed. H. DUPERRÉ even proposed to create "une section pratique". The Féd. Horticole Prof. Int. would then be invited to cease to organize congresses on its own accord. — See also, *Bureau Int. d'Horticulture*. — The Committee and its sections are now composed as follows: Président Prof. FRANCO ANGELINI. Vice-président: M. JOHS. BOETTNER et J. Secrétaire honoraire: Dr. J. D. RUYSS, *De Rollepaal*, *Dedemsvaart*, Hollande. Délégués des Gouvernements: Prof. FRANCO ANGELINI, Député au Parlement, Via Regina Elena 86, Roma (Italia), Prof. Dr. Y. ASAMI, Tokyo Imperial University, Komaba nr. Tôkyô (Japan), Dr. E. C. AUCHTER, U.S. Department of Agriculture, Bureau of Plant Industry, Washington D.C. (U.S.A.), Prof. Dr. R. BALLENEGGER, Vermező ut. 16, Budapest (Ungarn), JOHS. BOETTNER, Vors. der Hauptvereingung der deutschen Gartenbauwirtschaft, Schleienfener 21, Berlin N.W. 40 (Deutschland), J. CAMPBELL Esq., Dir. Horticultural Division, Ministry of Agriculture, Wellington (New Zealand), F. CAYEUX, 8, Quai de la Mégisserie, Paris (France), M. B. DAVIS Esq., Dominion Horticulturist, Dept. of Agriculture, Ottawa (Canada), H. DUPERRÉ, Ecole Cant. d'Horticulture, Châteline, Genève (Suisse), J. FUREDI, Baross-ter 14, 1. 9 Budapest (Ungarn), ALFV. GIRDWON, Dir. de l'Union des Associations horticoles polonaises, 3, ul. Bagatela, Warszawa (Polska), Dr. Ing. RUD. LEOPOLD, Ministerialrat im Bundesministerium für Land- & Forstwirtschaft, Wien (Österreich), S. LYSBAKKEN, Statens Hagebrukskonsulent, Landbruksdepartement, Oslo (Norge), Prof. MARIO MARINUCCI, Inspecteur Général au Ministère d'Agriculture, Roma (Italia), H. VAN ORSHOVEN, Directeur van den Hofbouw, Ministerie van Landbouw, Brussel (Belgie), MAX SCHMELIG, Gartenerbesitzer, Schonbockenerstrasse 40, Lübeck (Deutschland), Dr. M. J. SIRKS, Otto van Gelreweg 2, Wageningen (Holland), Dr. J. SMOLAK, Dir. Pomological Institute, Praha-Troja (C.S.R.), Prof. Dr. C. J. F. SKOTTSBERG, Göteborgs Botaniska Trädgård, Göteborg (Sverige), F. A. STOCKDALE, C.B.E., M.A., F.L.S., The Colonial Office, 2 Richmond Terrace, Whitehall, London S.W. 1 (British Colonies, Protectorates & Mandated Territories), H. V. TAYLOR, O.B.E., B.Sc., A.R.C.S., Commissioner for Horticulture, Ministry of Agriculture & Fisheries, 10, Whitehall Place, London, S.W. 1 (Gr. Britain), Jhr. G. F. VAN TETS VAN GOIDSCHALHOORD, Huize 't Valkenbosch, Zeist (Holland), A. THORSRUD, Landbrukskølskolen, Aas (Norge), Prof. Dr. N. I. VAVILOV, Institute of Plantbreeding, Herzenstreet 44, Leningrad (U.S.S.R.), MILLS DE WACHENFELD, Agricultural Counsellor to the Swedish Legation, Portland Place 27, London W. 1 (Sverige), Ing. Dr. B. ZFŽULA, Ministère d'Agriculture, Jungmannova 18, Praha II (C.S.R.). *Section I Fruiculture* Président F. J. CHITTENDEN, Wisley, Angleterre. B. T. P. BARKER, Long Ashton, Angleterre, M. B. DAVIS, Ottawa, I. FILEWICZ, Smokla, Pologne, R. FLORIN, Stockholm, R. G. HATTON, East Mallang, Angleterre, F. KOBEL, Wädenswil, Suisse, F. LANGENECKER, Schollschütz, Tchécoslovaquie, M. MARACHS, Budapest, E. MAURER, Berlin, A. NOMBLOT, Paris, W. POENICKE, Berlin, O. SCHINDLER, Pillnitz, Allemagne, A. M. SPRENGER, Wageningen, Hollande, PER SLEJDE Sogn, Norvège, C. F. SWINGLE, Washington D.C., J. VESÉLY, Mohrrow, Tchécoslovaquie, E. ZEDER-

BAUER, Vienne. *Section II. Jardins botaniques*: Président: C. J. F. SKOTTSBERG, Göteborg. F. J. CHITTENDEN, Wisley, Angleterre, M. FAUCHERON, Lyon, A. GUILLAUMIN, Paris, M. LE GRAVEND, Rouen, France, M. MAIRE, Alger, Maroc, A. A. PULLE, Baarn, Hollande, C. REGEL, Kaunas, A. THORSRUD, Aas, Norvège, J. TUZZON, Budapest. *Comité I. Nomenclature*: Président: A. B. RENDLE, Londres. F. J. CHITTENDEN, Wisley, A. GUILLAUMIN, Paris, Dr. HOCHREUTNER, Genève, H. DUPERREX, Châtelaine, Genève, M. DOORENBOS, La Haye, R. FRIES, Stockholm, A. RLHDER, Boston, Ph. RIVOIRE, Lyon, France, J. D. RUYS, Dedemsvaart, Hollande, Cam. SCHNEIDER, Berlin, C. J. F. SKOTTSBERG, Göteborg, T. TANAKA, Taiwan, Japon, A. THORSRUD, Aas, Norvège, R. ZANDER, Berlin, E. ZEDERBAUER, Vienne, ROGER DE VILMORIN, Paris, Z. SZABÓ, Budapest. *Comité II. Certificats de mérite*: Président: F. J. CHITTENDEN, Wisley, Angleterre. F. ALBRECHT, Berne, M. B. DAVIS, Ottawa, F. KRATOCHWIL, Vienne, E. H. KRELLAGE, Haarlem, Hollande, J. PINILL, Versailles, JOSEF SCHNEIDER, Budapest, A. M. SPRENGER, Wageningen, Hollande. *Comité III. Nomenclature des couleurs*: Président: F. A. O. KRUGER, Dresde, H. DUPERREX, Châtelaine, Genève, J. FURDI, Budapest, G. W. LEAK, Wisbech, Angleterre, K. LEFNDERTZ, Wageningen, Hollande, Ph. RIVOIRE, Lyon, A. THORSRUD, Aas, Norvège, E. ZEDERBAUER, Vienne. *Comité IV. Expérimentation*: Président: E. TSCHIRMAK-SZYSNEGA, Vienne. R. BALLENEGGER, Budapest, M. CHOUARD, Bordeaux, W. EBERT, Berlin, A. ERB, Koppigen, Suisse, A. GIRDWOYN, Varsovie, W. GLITSBERG, Pillnitz, Allemagne, M. KAMENICKY, Prague, O. SCHINDLER, Pillnitz, Allemagne, A. M. SPRENGER, Wageningen, Hollande, H. V. TAYLOR, Londres. *Comité V. Echange de jeunes jardiniers*: Président: J. FURDI, Budapest. L. C. CORBETT, Washington, W. DAENHARDT, Dresde, Fr. I. DIECKMANN, Kaiserwerth, Allemagne, F. R. DURHAM, Londres, S. LYSBAKKEN, Oslo, J. SMOLAK, Melnice, E. TH. WITTE, Wassenaar, Hollande.

#### INTERNATIONAL CONGRESS OF ENTOMOLOGY.

— Madrid, September 1935; Berlin 1938. — Perm. Sec. of the Executive Committee: Dr. K. JORDAN, Zool. Museum, Tring (Herts.), England — Sec. of the Madrid Congress: Prof. C. BOLIVAR Y PILTAIN, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid VI. — Sec. of the Berlin Congress: Dr. W. HORN, Gosslerstr. 20, Berlin-Dahlem — Prot. of the 6th (Madrid) Congress will be published by the Spanish Committee.

#### INTERNATIONAL CONGRESS OF GENETICS. — Leningrad and Moscow, Summer 1937. —

At the Sixth International Genetics Congress, Ithaca, New York, 1932, a Perm. Int. Committee of Genetics Congresses was elected consisting of representatives of fifteen different countries. Prof. O. MOHR was asked to act as chairman of this committee. After preliminary discussions of different alternatives the Committee had the honour of receiving from the Presidium of the Academy of Sciences of the U.S.S.R. an official invitation for the holding of the Seventh Int. Congress in Moscow and Leningrad in 1937. In the invitation it is stated that the Academy of Sciences and its institutes, as well as other scientific institutions of the U.S.S.R., will be glad to devote their efforts to the organization of this congress. The invitation was signed by A. A. BORISJAK, permanent Secretary of the Academy and N. I. VAVILOV, member of the Int. Committee of Genetics Congresses. The exact dates for the holding of the congress will be decided upon later. It may also be mentioned now that, in 1937, there will be arranged in Moscow an All-Union Agricultural Exhibition, which undoubtedly will prove of great interest to many members of the Genetics Congress. — Organizing Committee of the 7th Congress: Pres.: Dr. A. J. MUKALOV, the Presi-

dent of the Lenin Academy of Agricultural Science. Vice-Presidents: W. L. KOMAROV, Member of the Academy, Vice-President of the Academy of Sciences of U.S.S.R. Dr. N. I. VAVILOV, Member of the Academy of Sciences, Director of the Institute of Genetics. General Secretary: Prof. S. G. LEVIT, Director of the Medico-Biological Institute in Moscow. Members of the Committee: Dr. S. A. SEREBROVSKY, Member of the Lenin Academy of Agricultural Science. Prof. Dr. N. K. KOLZOV, Director of the Institute of Experimental Biology in Moscow. Dr. LYSSENKO, Director of the Institute of Plant Breeding and Genetics in Odessa. Prof. G. K. MEISTER, Vice-President of the Lenin Academy of Agricultural Science and Director of the Experimental Station for Plant Breeding and Genetics in Saratov. Dr. B. A. KELLER, Member of the Academy of Sciences, Director of the Botanical Institute of the Academy of Sciences of U.S.S.R. Dr. G. D. KARPENKO, Head of the Department of Genetics of the Institute of Plant Industry. Dr. M. S. NAVASIN, Head of the Department of Genetics of the Biological Institute in Moscow and Prof. H. H. MOLLER, Head of the Department of Theoretical Genetics of the Institute of Genetics of the Academy of Science.

VII. INTERNATIONAL CONGRESS OF REFRIGERATION. — The Hague and Amsterdam, June 16 to 27, 1936. — Office 117, Stollberglaan, the Hague. — Section I includes biology and medicine.

#### INTERNATIONAL CONGRESS OF ZOOLOGY. —

XII: Lisboa, Sept. 15 to 21, 1935; XIII: Brazil? 1940.

— Pres. of the perm. Committee: Prof. M. CAUILLERY, Fac. des Sciences, Rue St. Jacques, Paris — Pres. of the XIIth Congress: Prof. A. R. JORGE, Faculdade de Ciências, Lisboa. Sec. Chron. Bot. I: 50/51. Proceedings will be edited by Prof. JORGE. — La séance de clôture a eu lieu le 21 Sept. 1935 avec l'ordre du jour suivant: Rapport du Congrès par le Secrétaire Général; Rapports des Commissions Internationales Permanentes de la Nomenclature zoologique, du Concilium bibliographique et de la Parasitologie animale, respectivement par MM. HEMMING, STROHL et KHALIL; Voeux de la XIe Section concernant la Commission Internationale Permanente de la Zoologie appliquée et la Protection de la faune des Iles Galapagos; Proposition du Comité Permanent des Congrès Internationaux de Zoologie et que l'on accepte en principe l'invitation des zoologues brésiliens, faite d'accord avec le Gouvernement, pour qu'il ait lieu au Brésil (Rio-de-Janeiro et São Paulo), en accordant au Comité Permanent les pouvoirs nécessaires pour une décision définitive.

#### INTERNATIONAL COUNCIL FOR THE EXPLORATION OF THE SEA. PLANKTON COMMITTEE. —

Copenhagen, May 11 to 17, 1936. — Office: Strandvej 34, Hjellerup near Copenhagen. — Chairman: Prof. H. H. GRAN. — The Committee met May 30th, 1935, at 9.30 a.m. — 1. *Proceedings*: 1. The reports sent in from the participating countries were read and discussed. 2. Prof. HENTSCHEL gave a lecture: Eine Methode für plankton-geographische Untersuchungen. The lecture was discussed and a contribution was read by Dr. BRAARUP on investigations carried out on the "Øst" expedition in the Denmark Strait. Prof. HENTSCHEL's ideas on collaboration using simplified methods were adopted as a possible basis for future work and a Sub-committee was appointed to frame a proposal for next Year's meeting; (members: Messrs. GRAN, HENTSCHEL and RUSSELL). 3. The lectures by Dr. RUSSELL and Prof. HARDY at the special plankton meeting on Monday 27th were discussed. The Committee recommended the Publication of Prof. HARDY's plankton charts in the Rapport et Procès-Verbaux. 4. The resolution of the hydrographical Committee on a special scientific meeting in 1936 was supported. It was recommended also to invite Dr. ATKINS and Mr. POOLE and Dr.

GEORGE CLARKE, Woods Hole, to be present at this session (Rec. II, 2) 5. The committee supported the proposal of the Hydrographical Committee to appoint a Sub-committee on standardisation of the determination of nutrient salts 6 A recommendation was passed regarding the work on light vessels planned in the Southern North Sea Committee's programme. (Rec. II, 3). 7. Prof. BIGFLOW gave a lecture on new quantitative methods used to determine zooplankton in deep water 8. Prof. H. PETERSSON demonstrated a newly constructed apparatus for light measurements. 10. Prof. H. H. GRAN was re-elected as Chairman 11 *Recommendations*: 1. It was recommended that samples of Prof. HARDY's plankton diagrams be reproduced as an Appendix to the Procès-Verbaux to illustrate the type of results obtained by him during his recent experiments with the "continuous plankton record". 2. It was recommended that Dr. ATKINS, Mr. POOLE and Dr. GEORGE CLARKE (Woods Hole) be invited to the special scientific Meeting 1936 3 It was recommended that the collection of data on residual currents and of fish eggs and larvae, at present carried out each year on the Varne, Sandette and Galloper lightships be extended to include lightships on the continental coast (for example Maas, Haaks, Borkum and Graadyb). *Special Plankton Meeting* (Held on May 27th, 1935): At the invitation of the Council Mr. F. S. RUSSELL of Plymouth gave a lecture on: "Some Aspects of Zooplankton Research"; this was followed by a lecture by Prof. A. C. HARDY of Hull: "The continuous Plankton Recorder: a new Method of Survey"; and a brief report by Mr. S. LANDBERG of Bornø: "Further Investigations upon the Photosynthesis of Phytoplankton by constant Illumination" Summaries of these lectures will be recorded in Vol. XCV of the series *Rapports et Procès-Verbaux*.

**INTERNATIONAL COUNCIL OF SCIENTIFIC UNIONS.** — Gen. Sec. of the Executive Committee: Sir HENRY LYONS, Royal Society, Burlington House, London, W. 1. — The executive committee will meet in September in London or Edinburgh. — The Union of Mathematics dissolved a few years ago, but the question of re-establishing it is to be considered at the Mathematical Congress at Oslo in the course of 1936. — Prof. J. H. OORT (Leiden) is now Gen. Secretary of the Int. Union of Astronomy The Int. Union of Geodesy and Geophysics will meet at Edinburgh in Sept. 1936. — See also *Int. Union of Biol. Sciences and Int. Union of pure and applied Chemistry*. — For further details see *Editorial of this vol. of Chronica Botanica* (page 5).

**INTERNATIONAL FEDERATION FOR THE DEVELOPMENT OF THE PRODUCTION, UTILISATION AND TRADE IN MEDICINAL, AROMATIC AND SIMILAR PLANTS.** — Bruxelles 1935; München 1936; Praha 1937. — Sitz Internationales Landwirtschaftliches Institut in Rom, Villa Umberto I<sup>o</sup>. Generalsekretariat Wien II, Trunnenstrasse 1-3. — Mitglieder (1935) Albanien, Belgien, Autriche, Bulgarie, Espagne, France, Hollande, Hongrie, Italie, Lettonie, Lithuanie, Pologne, Suisse, Tchécoslovaquie — Der Verband hat den Zweck: Die Gesamtarbeiten auf dem Gebiete der Kultur, Hochzucht, Verarbeitung, wissenschaftlichen Prüfung der Heil- und Gewürz-, aromatischen und verwandten Pflanzen und des Handels mit ihnen zusammenzufassen und sich gleichzeitig der Mithilfe der Landwirtschaft, des Handels, der Industrie und der Wissenschaft zu verschern. Das Ziel soll erreicht werden durch Zusammenarbeiten einzelner Landesektionen auf diesem Gebiete; durch die Veranstaltung internationaler Tagungen; durch Ausgabe von Mitteilungen und Schriften; durch Fordern aller zur Erreichung der Zwecke des Verbandes geeigneten Mittel. Der Verband ist geleitet durch ein ständiges Präsidialkollegium, derzeit bestehend aus den Herren: Prof.

Dr. EM. PERROT, Präsident, Paris 6, 17, rue Duguay Trouin, Frankreich; Prof. Dr. W. HIMMELBAUR, Generalsekretär und Schatzmeister, Wien II, Trunnenstrasse 1-3; Prof. Dr. BÉLA AUGUSTIN, kgl. ung. Drogenversuchsstation, Budapest II, Herman-Ottóstr. 15, Ungarn; Regierungsrat Dr. KARL BOSCHART, Bayrische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München, Liebigstrasse 25, Deutschland; Prof. W. C. DE GRAAFF, Utrecht, Prins Hendriklaan 73, Holland; Comm. Prof. GIUSEPPE SABATINI, Professore Ordinario di Clinica Medica R. Università Sassari, Sardegna, Italien; Prof. Dr. R. WASICKY, Pharmakognostisches Institut der Universität, Wien IX, Wahringerstrasse 13a, Oesterreich. Vertreter des Internationalen Landwirtschaftlichen Institutes in Rom. Comm. Prof. GUIDO ROVESTI, Via I. Settenbrini 38, Rom. Die einzelnen Länder sind im Internationalen Hauptausschuss vertreten; der derzeit aus folgenden gewählten Vertretern zusammengesetzt ist: *Services agricoles officiels*: Regierungsrat Dr. KARL BOSCHART, München, Liebigstrasse 25, Deutschland. *Science*: Bulgarische Pharmazeutische Cooperative Gesellschaft, Prof. N. STOJANOFF, 24, Rue Lomska, Sofia. *Culture*: Dr. J. MIKLÓS, Budapest, Vilmos czászár ut 6, Ungarn. *Cueillette*: G. BARTHEL, 1, rue de Phalsbourg, Paris. *Droguerie*: J. DE NOLIN, Secrétaire Général du Comité Belge des plantes médicinales, aromatiques et similaires, 42, Chaussée de Neerstalle, Forest-Bruxelles, Belgique. *Industrie chimique-pharmaceutique*: Dr. CARLO INVERNI, Via Poinponazzi 3, Milano, Italien. *Industrie des Huiles essentielles*: Mag. V. TOMSONS, Lettland *Pharmacie*: Apotheker Dr. J. J. HOFMANN, 's Gravenhage, Schenkweg 4, Holland. Die Anfänge des Verbandes sind 1927 in einer Tagung in Wien (Oesterreich) zu erblicken. 1928 fand eine Tagung in Budapest (Ungarn), 1929 eine Tagung in Venedig-Padua (Italien) und 1931 in Paris (Frankreich) statt. Die V. und letzte Tagung wurde 1935 in Brüssel (Belgien) abgehalten (cf. Bull. Féd. Int. Pharm. 16: 184-186, 1935). — Wichtige Resolutionen des Brüssel-Kongresses: 1. *Utilisation des engrais*: Il y a lieu à l'établissement d'une méthode internationale pour unifier les travaux concernant l'utilisation des engrais dans la culture des plantes médicinales et aromatiques. Dans ce but, le Congrès charge la Commission exécutive de la Fédération d'établir une sorte de questionnaire qui serait adressé à toutes les entreprises, sociétés, cultivateurs, stations expérimentales ou laboratoires spécialisés avec prière d'y consigner leurs résultats et rendre ainsi comparable leur interprétation de laquelle doit découler le progrès scientifique. 2. *Phytothérapie*: Le Congrès constatant les efforts entrepris dans les divers pays pour étudier les moyens de rénover en thérapeutique l'usage des Plantes et de leurs formes extractives comme aussi des principes chimiques qu'on en a pu isoler, après avoir entendu les rapports si intéressants des professeurs WASICKY et SABATINI, en félicite les auteurs qui ont examiné la question à des points de vue très différents. Il remercie particulièrement le Dr. SABATINI, professeur de clinique médicale, d'avoir apporté dans la discussion le point de vue du monde médical. Il conclut qu'il est nécessaire d'entreprendre ou de continuer sans arrêt la propagande qui doit s'appuyer sur les arguments développés dans ce Congrès et dans les Congrès antérieurs de la Fédération. Il insiste sur ce point qu'il est nécessaire de restreindre une certaine publicité que rien ne justifie scientifiquement et qui peut être nuisible à l'action de la Fédération et même parfois porter un préjudice matériel et moral au malade que la souffrance transforme en une proie facile et crédule. — Die Kongresse sollen im allgemeinen alle zwei Jahre stattfinden, das Präsidialkollegium (Comité exécutif permanent de la Fédération International) und der Internationale Hauptausschuss (Bureau du Comité central international) treten in der Zwischenzeit womöglich jähr-



lich einmal eigens zusammen um die Tätigkeit des Verbandes zu besprechen. — 1936 findet im August in München (Deutschland) eine Sitzung des Präsidialkollegiums und Hauptausschusses statt. 1937 der nächste Kongress in Prag (Tschechoslovakei).

**INTERNATIONAL FEDERATION OF UNIVERSITY WOMEN.** — Cracow, Aug. 25 to 30, 1936. — Sec.: TH. BOSANQUET, Crosby Hall, Cheyne Walk, London S.W. 3. — The International Federation of University Women will hold its Seventh International Conference in Cracow, Poland, from August 25-30, 1936. The preliminary programme of the Conference has just been published. It is hoped that delegates and members from 36 National Associations will be present. Besides transacting Federation business — election of officers, receiving of reports on work done, settling the outline of future work, and so on — members will meet in groups to discuss the contribution which the Federation can make to the training in international co-operation of the coming generation; there will also be lectures, social gatherings, and opportunities for sightseeing in Cracow itself and, before and after the Conference, for tours under expert guidance in the countries near Poland. During the past year the Federation has been active in defence of the interests of professional women. In June last an Appeal against the exclusion of professional women from employment on grounds of sex or marriage was drawn up and presented to the President of the International Labour Conference at Geneva. In July a Memorandum on the Status of Women was presented to the Secretary-General of the League of Nations. It is hoped that the International Dictionary of Academic Terms will be ready for publication at the end of 1936.

**INTERNATIONAL GEOLOGICAL CONGRESS.** — XVII: Moscow etc., August 1937. — Organizing Committee. Sretenka 81, Moscow, U.S.S.R.

**INTERNATIONALER GRÜNLANDKONGRESS (INT. GRASSLAND CONGRESS).** — Aberystwyth 1937; Holland 1940. — Zentralstelle Leipzig O 5, Johannisallee 23, Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre; Leiter: Dr. R. GEITH (Leipzig). — Der 4. internationale Grünlandkongress findet im Jahre 1937 im Juli in England statt. Vorsitzender des Kongresses ist Prof. STAPLEDON aus Aberystwyth (Wales), dessen Sekretär, Dr. WHYTE die Vorarbeiten für den nächsten Kongress leitet. Der Kongress wird einschliesslich Reisen etwa 14 Tage dauern. Davon stehen für die Verhandlungen 3-4 Tage zur Verfügung. Die Gesamtzahl der Vorträge und Referate wird im Interesse erfolgreicher Arbeit auf etwa 50 beschränkt werden. Die Verhandlungssprachen sind deutsch und englisch. Zur Verhandlung stehen sämtliche Gebiete des Futterbaues und der Futtermittelkonservierung. Meldungen für Vorträge und zur Berichterstattung können schon jetzt bei der Zentralstelle in Leipzig abgegeben werden. Dortselbst werden auch Anmeldungen zur Mitgliedschaft bei der Vereinigung Grünlandkongress entgegen genommen. Der Mitgliedsbeitrag beträgt für 1 Jahr RM 10.-. Die Mitglieder werden ständig über alle Fragen den Kongress betreffend, so wie über neuere Literaturerscheinungen auf dem Laufenden gehalten. Die Zentralstelle ist gern bereit, über alle Kongressangelegenheiten ausführliche Auskunft zu erteilen. Der 5. internationale Grünlandkongress findet voraussichtlich im Jahre 1940 in Holland statt. *Programm des 4. internationalen Grünlandkongresses:* a) Dauer des Kongresses einschliesslich Reisen etwa 14 Tage; b) Kosten des Kongresses einschliesslich Hotel, Verpflegung und aller Reisen in England ca. £ 16; c) Für die Verhandlungen in Aberystwyth stehen etwa 3-4 Tage zur Verfügung; d) Die Gesamtzahl der Vorträge und Referate wird im Interesse erfolgreicher Arbeit beschränkt sein auf etwa 50; e) Verhandlungssprachen sind deutsch und englisch; f) Als Hauptthemen sind folgende vorge-

schlagen: 1.) Düngung und Pflegemassnahmen, 2.) Oecologie und Weidebehandlung, 3.) Pflanzenbestände, Saatmischungen, 4.) Leguminosen unter besonderer Berücksichtigung von Weiden und Futterbau in Trockengebieten, 5.) Futtermittelkonservierung (Heu und Silage), 6.) Luzerne und Luzerneweide, 7.) Samengewinnung. — Wir bitten besonders die Teilnehmer früherer Kongresse um rechtzeitige Anmeldung besonderer Wünsche und Vorschläge und Meldungen zur Berichterstattung an die Zentralstelle.

**INTERNATIONAL LOCUST CONFERENCE.** — Calro, April 14 to 22, 1936. — Sec.: Dr. A. M. MISTIKAWI, Entomological Section of the Ministry of Agriculture, Dokki, Egypt. — The 4th Conference, which was intended to be held in Cairo on March 9, 1936, has been postponed to April 14-22.

**INTERNATIONAL INSTITUTE OF AGRICULTURE.** — Villa Umberto, Roma. — Au cours de sa session d'hiver qui a eu lieu à Rome sous la présidence de S. Exc. le Prof. GIACOMO ACCIARI, le Comité permanent de l'Institut Int. d'Agriculture a examiné les résolutions adoptées dans les récents Congrès int., en tant qu'elles intéressent l'activité de l'Institut. Le Comité s'est occupé également du programme des travaux de la prochaine assemblée générale de l'Institut, qui se tiendra du 5 au 10 octobre 1936. Il a été décidé de tenir à cette occasion une réunion spéciale, dans le but d'établir le plan d'exécution du deuxième recensement agricole mondial, qui devra avoir lieu en 1940. Comme l'on sait, les résultats du premier recensement exécuté en 1930 sont publiés par les soins de l'Institut à fur et à mesure que le classement des données y relatives est terminé, et l'on a tout lieu de compter que ces importantes publications pourront être achevées dans le courant de 1936. — D'autre part, lundi 5 octobre 1936, s'ouvrira au Palais de l'Institut la XIII<sup>ème</sup> Assemblée Générale qui aura une durée d'une semaine. L'Ordre du jour comportera: 1. Exposé général du Président du Comité Permanent de l'Institut international d'Agriculture; 2. Rapport du Secrétaire général de l'Institut, sur les Services et l'Administration de l'Institut; 3. Rapport du Comité Permanent sur la situation financière; 4. Suite donnée à la résolution N. 8 de l'Assemblée Générale de 1934, concernant le traitement du Personnel. D'autres questions pourront y être ajoutées par le Comité Permanent de sa propre initiative ou d'après les suggestions et propositions des Gouvernements adhérents à l'Institut. En outre, pendant les travaux de l'Assemblée Générale, ou immédiatement après sa clôture, aura lieu une réunion spéciale pour examiner la préparation du Recensement agricole mondiale (décennal) qui doit être effectué en 1940. — Pendant l'année 1935, ont paru aussi les publications suivantes: Le contrôle de vaches laitières dans le monde (éditions: française et anglaise); Convention internationale pour l'unification des méthodes d'analyse des vins dans le commerce international; Le café en 1931 et 1932 (questions économiques et techniques), édition espagnole; Bibliographie d'agriculture tropicale, 1934 (éditions: française et anglaise); Le premier recensement agricole mondiale, Bulletin No. 3: Chili (éditions: française et anglaise); Le premier recensement agricole mondiale, Bulletin No. 4: Nouvelle-Zélande (éditions: française et anglaise); L'enseignement agricole dans le monde, Vol. I: Europe, 1<sup>ère</sup> partie (édition bilingue: française-anglaise). — Quarters erected for the specific purpose of library use have recently been occupied. A three-story and basement structure, with steel stacks and shelving, elevator service, and a specially designed central reading room, has been provided. The library now contains 270,000 books and pamphlets and receives currently over 3,300 periodicals.

© For years there has been a division of opinion between the British Empire, the United States,



Scandinavia and Holland on the one side, and most of the Latin nations on the other, as to the functions of the *International Institute of Agriculture in the field of agricultural science*. Countries such as the United States or those of the British Empire possess national or imperial means for the dissemination of scientific information, and spend for this purpose more than the International Institute in Rome can afford. At a meeting of the permanent committee of the institute on March 22, 1935 in Rome it was decided, on the advice of a panel of scientists, presided over by Sir JOHN RUSSELL, director of the Rothamsted Experimental Station, that the institute shall in future retire from the more purely scientific side of the information service and concentrate upon the practical and international aspects of such work." (*Times*).

**INTERNATIONAL INSTITUTE OF AGRICULTURE, SECTION FOR PLANT PROTECTION.** — Villa Umberto, Roma. — *Le Moniteur International de la Protection des Plantes* qui paraît contemporanément en anglais et en espagnol (*International Bulletin of Plant Protection et Monitor Internacional de la Defensa de las Plantas*) dont la Section de Protection des Plantes de l'Institut International d'Agriculture assure la publication mensuelle, moyennant la collaboration d'un réseau de correspondants officiels spécialisés, a atteint, en 1936, sa dixième année d'existence.

**THE INTERNATIONAL INSTITUTE OF BEET-ROOT RESEARCH.** — Brussels, Jan. 7 to 9, 1935. — Sec.: P. KRONACHER, Bruxelles. The Vth Assembly of the International Institute of Beet-Root Research, consisting of delegates from the Sugar Institutes of various European countries, a certain number of geneticists from firms supplying selected beet seed, also some scientists specializing in the study of the sugar beet, met at Brussels January, 1935. About thirty papers were presented on the following subjects. 1. The influence of sun on growth. 2. The action of fertilisers. 3. Examination of new means of increasing the value of varieties of sugar beets. 4. The influence of the number of beets per hectare. 5. Growth of the beet. 6. The results of the international tests made in 1934. 7. Heredity of the beet. 8. Diseases and pests of the beet. 9. Winter beet in 1934. — Recommendations include 1. That practical and precise methods should be brought up to date in order to establish new criteria permitting the definition, either directly or indirectly, of varieties of beets from the view point of their yield in sugar. 2. That the work should determine exactly the relations between the juice conductivity of beets, and the ash content, content in mineral matter. 3. That researches should be carried out from the agronomical and genetic view point with the object of defining the action of all factors liable to influence the purity and the saline content of beet juice. 4. That special attention should be given to the knowledge of the quantitative and qualitative value of ash in the juice of beets, as regards the proportion of the various bases contained and their soluble and insoluble alkalinity. 5. That the examination of chemical characters of varieties of beet should apply, in addition to the usual determinations, to the research into their content in pectic substances, in relation to their content in sugar, the degree of compactness and maturation, according to a method to be communicated to members by M. H. COLIN. 6. That the maturation of beets should be defined by new and precise chemical determinations. 7. That the study of the influence of the number of plants per hectare should be continued. 8. That the action of nitrogen, its different forms, dates of application, also that of phosphoric acid, on the optimum yield of sugar beets should be determined by a new series of trials. 9. That tests should be arranged to determine the action of

copper and boron on the vegetation of the beet. 10. That new investigations should define the most suitable means of control of *Cercospora beticola*. 11. That studies on the crossing of sugar beet with wild beets should be continued. 12. That studies of the action of heavy manuring on the growth and characters of sugar beet should be continued. 13. That researches should be continued on winter beet.

**INTERNATIONAL INSTITUTE OF DOCUMENTATION.** — XIII: Copenhagen, Sept. 10 to 14, 1935; XIV: 1937. — Gen. Sec.: J. ALINGH PRINS, 6 Willem Witsenplein, the Hague. — Reports presented at the Copenhagen Congress included: Dr. S. C. BRADFORD, The organization of a library service in science and technology; Dipl. Kfm. DARTSCH, Anwendung der Dezimalklassifikation auf Tageszeitungen, Zeitschriften, Programme und dergleichen; F. DONKER DUYVIS, 9th Report on the Committee of Decimal Classification; A. G. DRACHMANN, Universal Decimal Classification and the Danish Medical Index; DORKAS FELLOWS, The Decimal Classification as used in America; Dr. OTTO FRANK, Bearbeitung des Registers zur Deutschen Gesamtausgabe der Dezimalklassifikation; V. GRUNDTVIG, Der Plan eines internationalen Handbuchs der Fachbibliographien; Dr. HUDSON, The Imperial Bureau of Plants Genetics; E. LANCASTER JONES, The evolution of a cooperative classified bibliography of science and technology; BÉNIGNE MENTHA, La statistique internationale des imprimés; Dr. F. OSTERTAG, Die Photokopie im Lichte des Urheberrechts; HEDVIG SCHAANNING, Use and misuse of Decimal Classification; O. SELMER ANDERSEN, Gemachte Erfahrungen beim Gebrauch der Dezimalklassifikation in der Bibliothek des Nobelinstituts. Some of these are of the greatest interest for plant science workers. They can be had on application from the gen. secretary. — Resolutions of the Copenhagen Congress: L'Institut international de Documentation (I.I.D.) étant le centre de la coopération internationale entre tous les organismes de documentation, estime que sa première tâche est de contribuer à la création d'organisations nationales et d'obtenir pour tous les travaux documentaires la collaboration de toutes les institutions et personnalités dont l'activité s'exerce dans le domaine de la documentation. L'I.I.D. désire collaborer avec les organisations internationales poursuivant des buts analogues, par exemple dans le domaine de l'édition et de la presse technique, de l'organisation industrielle et commerciale ainsi que du film. Considérant les bases techniques de toute documentation, l'I.I.D. compte en particulier sur une collaboration des bibliothèques et des bibliothécaires. Il est heureux d'apprendre que le deuxième Congrès international des Bibliothèques et de Bibliographie qui a eu lieu à Madrid en 1935, a exprimé dans une résolution spéciale l'intérêt qu'il témoigne à la documentation. En conséquence, l'I.I.D. se mettra en relation avec la Fédération internationale des Associations des Bibliothécaires en vue d'établir une collaboration qui devra en particulier se manifester par l'envoi de délégués de ces deux organisations internationales à leurs assemblées respectives. De même, l'I.I.D. se félicite de la collaboration établie entre lui et l'Institut international de Coopération intellectuelle qu'il remercie d'avoir bien voulu se charger de l'élaboration d'un Guide international de la Documentation. C'est avec satisfaction que l'I.I.D. a appris, par les rapports et communications présentés au Congrès, le nombre d'organismes publics et privés qui, dans les domaines de la science, de l'économie et de l'administration, ont reconnu les services pratiques que la documentation peut rendre et qui ont offert leur collaboration. L'I.I.D. se propose de vouer une attention toute particulière aux questions suivantes qui seront mises à l'étude par les organismes collaborant dans le cadre de l'I.I.D.: la théorie de la documentation et de

la classification et la réunion d'une documentation y relative, la terminologie de la documentation, la formation professionnelle des documentalistes, l'échange d'observations recueillis concernant la documentation administrative, le développement de l'outillage technique de la documentation; l'extension de la documentation aux sciences morales, mais auxquelles leurs liens étroits avec la vie pratique confèrent un caractère de sciences appliquées, la constitution d'un répertoire concernant l'économie industrielle et commerciale aussi bien que l'économie politique et sociale, et l'assistance mutuelle entre centres de documentation désirant collaborer dans le cadre de l'I.I.D. Le deuxième Congrès international des Bibliothèques et de Bibliographie ayant nommé, à Madrid, en 1935, une Commission pour les Règles Catalographiques, il est décidé que l'I.I.D. remettra à la Fédération internationale des Associations de Bibliothécaires tous les matériaux qu'il a réunis au sujet des règles catalographiques à l'usage des bibliothèques, en exprimant le désir d'être invité à participer aux travaux futurs concernant l'établissement de règles catalographiques uniformes. L'I.I.D. émet le vœu que les Offices de Brevets de tous les pays facilitent le classement et la recherche systématiques des brevets par l'application de la Classification Décimale L'I.I.D. prie les bibliothèques populaires de tous les pays de propager l'adoption de méthodes uniformes dans le champ de la documentation. L'I.I.D. approuve les efforts accomplis par les comités de normalisation de différents pays, en vue de l'application générale de la Classification Décimale dans tout le domaine de la normalisation. L'I.I.D. estime qu'il est indispensable de mettre au service de la documentation tous les moyens que la technique moderne peut lui offrir, et de les utiliser en particulier pour une mise à disposition plus rapide des documents. L'I.I.D. est d'avis qu'il serait utile d'unifier les formats des copies sur film, en vue de faciliter l'échange des microfilms entre les divers pays; il recommande l'emploi de films de 35 mm, perforé sur les deux bords, supportant une image de 24 mm. de large et d'une réduction linéaire d'environ 12 : 1. L'I.I.D. estime qu'il serait de la plus grande importance que, dans tous les domaines, les centres privés communiquent, pour autant que cela est possible, leur documentation à des centres publics et la rendent ainsi accessible à tous les intéressés.

**INTERNATIONAL INSTITUTE OF INTELLECTUAL CO-OPERATION.** — 2, Rue de Montpensier, Paris.

**I.P.E.: INTERNATIONALE PFLANZENGEOGRAPHISCHE EXKURSION.** — Afrique du Nord, Mars-Avril 1936. — Prés. der Perm. Komm.: Dr. E. RÜBEL, Zurichbergstrasse 30, Zurich. — La huitième excursion phytogéographique internationale aura lieu dans l'Afrique du Nord en mars-avril 1936, sous la direction du Prof. MAIRE (Université d'Alger) et du Prof. EMBERGER (Institut scientifique de Rabat). Après étude des possibilités il a été décidé qu'elle comprendrait un circuit surtout marocain, le Maroc étant la partie la moins connue de l'Afrique du Nord pour la plupart des botanistes étrangers. Certains obstacles d'ordre matériel rendent l'organisation d'une excursion dans le Sahara par la voie marocaine assez difficile, aussi avons-nous prévu dans le programme une excursion dans le Sahara oranaïs, facilement accessible en chemin de fer. — Publ.: Ergebnisse der Internationalen Pflanzengeographischen Exkursion durch Mittelitalien 1934 (Redigiert von E. RÜBEL, Pp. 239, Bern: Hans Huber, 1935).

**INTERNATIONAL SOCIETY FOR MICROBIOLOGY AND II. INTERNATIONAL CONGRESS FOR MICROBIOLOGY.** — London, July 25 to August 1, 1936. — Hon. Sec.: Dr. R. ST. JOHN-BROOKS, Lister Institute of Preventive Medicine, Chelsea Bridge Road, London, S.W. 1. — Programme: Section 1: *Gen. Biology of Microorganisms*: Pres.: Prof. E. GOTSCHLICH, De-

partment of Hygiene, Univ. of Heidelberg, Germany. Recorder: Dr. V. D. ALLISON, Pathological Laboratory, Ministry of Health, Dudley House, Endell Street, London, W.C. 2. Secretary: Dr. M. Y. YOUNG, Inoculation Dept., St. Mary's Hospital, London, W. 2. Programme (as at present arranged). Monday, July 27th. Selective Bacteriostasis. Inhibitory Action on the Growth of Bacteria and Fungi of (1) Substances of known Constitution and (2) Products of the Growth of Micro-organisms. Importance in the Preparation of Selective Culture Media. Prof. A. FLEMING (London), Opener. Prof. W. BROWN (London), Prof. J. W. CHURCHMAN (New York), Prof. F. EISENBERG (Cracow), Dr. L. P. GARROD (London), Dr. I. FOREST HIDDLESON (East Lansing, U.S.A.), Prof. W. J. WILSON (Belfast). Anaerobic Bacterial Metabolism (with Section 7). Dr. P. FIELDS (London), Opener. Prof. H. BRAUN (Istanbul), Prof. W. FREI (Zürich), Dr. G. M. RICHARDSON (London), Dr. L. H. STICKLAND (Leeds) and Mr. D. D. WOODS (Cambridge) Tuesday, July 28th. Nutritional Factors associated with the Growth of Micro-organisms (with Section 7). Dr. J. HOWARD MUELLER (Boston, U.S.A.), Opener. Dr. A. LWOFF (Paris), Dr. B. C. J. G. KNIGHT (London), Mr. J. R. P. O'BRIEN (Oxford), Prof. S. ORLA-JENSEN (Copenhagen). Variation. Relation of Changes in Morphological and Cultural Characters to Changes in Chemical Composition and to Alterations in Antigenic Structure, Toxin Production and Pathogenicity (with Sections 3 and 6). Dr. J. A. ARKWRIGHT (London), Opener. Prof. M. H. DAWSON (New York), Mr. C. G. POPE (Beckenham, England), Dr. M. H. SOULE (Ann Arbor, U.S.A.). Wednesday, July 29th. Preservation of Cultures of Micro-organisms. Latency. Methods of Preservation of Delicate Organisms. Preservation of Virulence and Antigenic Structure. Changes in the Character of Bacteria in Culture Media



Dr. R. T. St. John-Brooks (\* 1884); Hon. Gen. Sec. 2nd Int. Congress for Microbiology; British Medical Association Research Scholar, 1911-13; Special Bacteriological Investigator, Local Government Board, 1911; Special Sanitary Investigator, Governments of Windward and Leeward Islands, 1912-14; Secretary, Commission for Plague Investigation in India, 1914-15; Temporary Captain, Royal Army Medical Corps; Specialist in Bacteriology 1915-1920 at County of London War Hospital, Epsom and Royal Army Medical College, Millbank, London, S.W.; now Curator of the National Collection of Type Cultures.

unfavourable for Rapid Growth. Mr. S. F. ASHBY (Kew), Dr. O. DA FONSECA (Rio de Janeiro), Dr. R. ST. JOHN-BROOKS and Miss MABEL RHODES (Lon-

don), Prof. A. SORDELLI (Buenos Aires), Dr. HOMER F. SWIFT (New York), Dr. A. C. THAYSEN (London). Thursday July 30th. Life-cycles of Bacteria. Symbiotic Associations. Filterable Forms. Dr. J. ØRSKOV (Copenhagen), Opener. Dr. I. DIENFES (Boston, U.S.A.), Dr. A. FONTES (Rio de Janeiro), Miss E. KLIENEBERGER (London). Bacterial Photosynthesis (with Section 7). Dr. C. B. VAN NIEL (Pacific Grove, California, U.S.A.), Opener. Dr. H. GAFFRON (Berlin), Dr. F. M. MULLER (Amsterdam). — Section 2: *Viruses and Virus Diseases in Animals and Plants*: President: Prof. R. DOERR, Hygienisches Institut der Universität, Basel, Switzerland. Recorder: Dr. J. R. PERDRAU, National Institute for Medical Research, Hampstead, London, N.W. 3. Secretary: Mr. I. A. GALLOWAY, National Institute for Medical Research, Hampstead, London, N.W. 3. Programme (as at present arranged): Monday, July 27th and Tuesday, July 28th. The General Characteristics of Viruses, including Bacteriophage. Prof. R. DOERR (Basel), Dr. J. HENDERSON SMITH (Rothamsted, England), Openers. Mr. J. E. BARNARD (London), Prof. S. P. BEDSON (London), Prof. A. R. DOCHEZ (New York), Mr. T. M. DOYLE (New Haw, England), Dr. G. H. EAGLES (London), Dr. W. J. ELFORD (London), Dr. H. S. FRENKEL (Rotterdam), Mr. I. A. GALLOWAY (London), Mr. R. E. GLOVER (Cambridge), Prof. A. GRATIA (Liège), Prof. K. HERZBERG (Düsseldorf), Dr. P. LÉPINE (Paris), Prof. C. LEVADITI (Paris), Prof. T. MATSUMOTO (Tokyo), Dr. S. NICOLAU (Paris), Dr. R. E. SHOPE (Princeton, U.S.A.), Dr. K. M. SMITH (Cambridge), Dr. W. M. STANLEY (Princeton, U.S.A.), Dr. P. R. WHITE (Princeton, U.S.A.). Wednesday, July 29th. Modes of Transmission and Paths of Infection in Virus Diseases. Prof. C. LEVADITI (Paris), Opener. Dr. MALDWIN DAVIES (Bangor), Dr. GINS (Berlin), Dr. W. S. GORDON (Gilmerton, Scotland), Dr. E. W. HURST (London), Prof. E. PASCHEN (Hamburg), Prof. H. PETTE (Hamburg), Dr. H. H. STOREY (Tanganyika), Dr. MAX THEILER (New York). Thursday, July 30th. Evidence concerning the Agency of Viruses in the Aetiology of New Growths. Dr. PEYTON ROUS (New York), Opener. Dr. C. R. AMIES (London), Dr. C. H. ANDREWS (London), Prof. G. P. BERRY (Rochester, N.Y., U.S.A.), Dr. J. ENGBRETH-HOLM (Copenhagen), Dr. JACOB FURTH (New York), Dr. W. E. GYE and Mr. W. J. PURDY (London), Prof. J. MCINTOSH (London), Dr. P. R. PEACOCK (Glasgow). Friday, July 31st. Mechanism of Immunity in Virus Diseases and Practical Applications thereof. Prof. J. C. G. LEDINGHAM (London), Opener. Dr. J. CRAIGIE (Toronto), Dr. G. M. FINDLAY (London), Dr. J. FRANCIS (New York), Dr. GINS (Berlin), Dr. M. H. GORDON (London), Dr. T. M. RIVERS (New York), Dr. R. N. SALAMAN (Cambridge), Dr. WILSON SMITH (London). — Section 3: *Bacteria and Fungi in Relation to Disease in Man, Animals and Plants*: Presidents: Dr. E. J. BUTLER, Agricultural Research Council, London, S.W. 1. Prof. H. ZINSSER, Harvard Medical School, Boston, Mass., U.S.A. Recorder: Dr. C. PRAUSNITZ, Kingsseat, St. Boniface Rd., Ventnor, I.O.W., England. Secretary: Dr. J. M. ATSON, Archway Hospital, London, N. 19. Programme (as at present arranged). Monday, July 27th. The Significance of Serological and Cultural Types of Bacteria and Fungi pathogenic to Man, Animals and Plants in Relation to Epidemic, Epizootic and Epiphytic Outbreaks of Disease. Prof. F. NEUFELD (Berlin), Opener. Dr. F. KAUFFMANN (Copenhagen), Dr. F. HOMER SWIFT (New York), Mrs. REBECCA LANCEFIELD (New York) and Dr. SARA E. BRANHAM (Washington, D.C.). Tuesday, July 28th. Pathogenic Streptococci. Relation to Scarletina, Puerperal Fever, Erysipelas, Tonsillitis, Acute Rheumatism and Infective Endocarditis in Man, and to Mastitis, Lymphangitis and Suppurative Conditions in Animals. Dr. G. J. HUCKER (Geneva, U.S.A.), Opener. Prof. M. H. DAWSON (New York), Dr. K.

DIERNHOFER (Vienna), Dr. F. GRIFFITH (London), Dr. PERRIN H. LONG and Dr. ELEANOR A. BLISS (Baltimore), Dr. A. W. STABLEFORTH (London). Variation. Relation of Changes in Morphological and Cultural Characters to Changes in Chemical Composition and to Alterations in Antigenic Structure, Toxin Production and Pathogenicity. (With Sections 1 and 6: see programme of Section 1). Wednesday, July 29th. Mycoses in Man, Animals and Plants. Taxonomy. Mechanism of Pathogenic Action. Relation to Saprophytic Species and Conditions of Saprophytic Growth. Mr. J. RAMSBOTTOM (London), Opener. Prof. W. BROWN (London), Dr. E. J. BUTLER (London), Dr. P. H. GREGORY (Devon), Prof. M. LANGERON (Paris), Dr. P. REDAELLI (Catania, Italy) and Dr. R. CIFERRI (Pavia, Italy). Thursday, July 30th. Bacteria causing Acute Inflammations of the Alimentary Tract and their Mechanism of Action (Amoebic Infections included). Dr. E. O. JORDAN (Chicago), Opener. Major J. S. K. BOYD, R.A.M.C. (Simla), Prof. O. LENZ (Berlin), Dr. R. LOVELL (London). Friday, July 31st. Pathogenic Anaerobic Bacteria. Prof. M. WEINBERG (Paris), Opener. Prof. IVAN C. HALL (Denver, U.S.A.), Dr. K. F. MEYER (San Francisco), Prof. J. ZEISLER (Hamburg). — Section 4: *Economic Bacteriology: Soil, Dairying and Industrial Microbiology*: President: Prof. R. E. BUCHANAN, Iowa State College, Ames, Iowa, U.S.A. Recorders: Dr. F. C. MINETT and Mr. E. J. PULLINGER, Research Institute, Royal Veterinary College, London, N.W. 1. Secretary: Dr. A. T. R. MATTICK, National Institute for Research in Dairying, Shinfield, Reading, England. Programme (as at present arranged). Subsection 1: *Dairy Microbiology*. Monday, July 27th. The Significance and Estimation of the Numbers and Types of Bacteria in Milk, including Thermophilic and Thermophilic Organisms. The need for adopting Uniform Methods. Dr. R. S. BREED (Geneva, U.S.A.), Dr. A. T. R. MATTICK (Reading, England), Openers. Dr. W. DORNER (Liebfeld bei Bern, Switzerland), Dr. G. J. HUCKER (Geneva, U.S.A.). Wednesday, July 29th. Factors determining the Behaviour of Micro-organisms in Milk and Milk Products. Mr. L. J. MEANWELL (London), Opener. Dr. J. G. DAVIS (Reading), Dr. DEMETER (Weihenstephan bei Freising, Germany), Dr. M. GRIMES (Cork, I.F.S.), Dr. H. R. WHITEHEAD (Palmerston North, New Zealand). Yeast Metabolism (with Subsections 2 and 3 and Section 7). Prof. A. FERNBACH (Paris), Prof. R. H. HOPKINS (Birmingham), Openers. Dr. L. R. BISHOP (Rothamsted, England), Prof. P. LINDNER (Berlin), Dr. N. NIELSEN (Copenhagen). Subsection 2: *Industrial Microbiology*. Monday, July 27th. The Microbiology of Water Supplies. Prof. F. E. FRITSCH (London), Opener. Dr. R. W. BUTCHER (Alresford, England), Prof. F. DIENERT (Paris), Dr. GORDON FAIR (Cambridge, U.S.A.), Lieut.-Col. C. H. H. HAROLD (London), Prof. R. KOLKOWITZ (Berlin). Tuesday, July 28th. The Microbiology of Perishable Fresh Foods, other than Milk and Milk Products and The Microbiology of Canned Foods, other than Milk and Milk Products. Dr. L. H. LAMPITT (London), Opener. Mr. E. L. CROSSLEY (Yeovil, England), Dr. EMANUELA (Parina), Prof. A. RIPPET (Göttingen), Prof. W. SCHWARTZ (Karlsruhe), Prof. F. W. TANNER (Urbana, U.S.A.). Wednesday, July 29th. a) The Process of Decomposition of Plant Remains in Soil, Manure and Compost Heaps (with Subsection 3). Mr. H. J. PAGE (Jealotts Hill, England), Prof. RUSCHMANN (Landsberg a/Warthe, Germany), Openers. Prof. E. MELIN (Uppsala), Dr. B. NIKLEWSKI (Poznan). b) The Microbiology of Ensilage Production (with Subsection 3). Prof. A. J. VIRTANEN (Helsingfors), Opener. Dr. L. A. ALLEN (Reading), Dr. R. BURRI (Liebfeld bei Bern). Thursday, July 30th. The Destruction and Protection of Woods and Cellulosic Materials. Dr. A. C. THAYSEN (London), Opener. Mme. Y. KHOUVINE (Paris), Prof.

H. PRINGSHEIM (Paris). Problems of Biochemical Purification of Sewage and of Trade Effluents. Dr. H. HEUKELEKIAN (New Brunswick, U.S.A.), Opener. Dr. DAMM (Kiel), Dr. J. SMIT (Amsterdam), Dr. W. R. WOOLDRIDGE (London). Friday, July 31st. Recent Advances in Fermentation Industries. Dr. H. T. HERRICK (Washington, D.C.), Opener. Dr. A. M. BUSWELL (Urbana, U.S.A.), Prof. R. LIESKE (Dessau, Germany), Prof. W. SCHWARTZ (Karlsruhe). Subsection 3: Soil Microbiology. Tuesday, July 28th. The Physiology of Nitrogen-fixing Organisms and the Biochemistry of Nitrogen Fixation. Dr. C. STAPP (Berlin), Opener. Prof. DEAN BURK (Washington, D.C.), Dr. H. G. THORNTON (Rothamsted, England). Friday, July 31st. The Economic Importance of the Autotrophic Bacteria. Dr. D. WARD CUTLER (Rothamsted, England), Opener. Dr. S. G. PAINE (London), Mlle. H. WINOGRADSKY (Brie-Comte-Robert, France). — Section 7: Microbiological Chemistry: President: Prof. A. HARDEN, Lister Institute of Preventive Medicine, London, S.W. 1. Recorder: Dr. P. W. CLUTTERBUCK, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street, London, W.C. 1. Secretary: Dr. W. R. WOOLDRIDGE, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street, London, W.C. 1. Programme (as at present arranged): Monday, July 27th. The Structure of Natural and Synthetic Antigens. Wednesday, July 29th. Metabolic Products of the Lower Fungi. Dr. P. W. CLUTTERBUCK (London), Opener. Prof. K. BERNHAUER (Prague), Prof. T. CHYZASZCZ (Poznan), Dr. O. E. MAY (Washington, D.C.), Prof. W. H. PETERSON (Madison, U.S.A.). Thursday, July 30th. Intermediate Carbohydrate Metabolism of Micro-organisms. Prof. A. J. KLUYVER (Delft), Opener. Prof. O. MEYERHOF (Heidelberg), Prof. C. NEUBERG (Berlin), Prof. M. SCHOEN (Paris), Prof. C. H. WERKMAN (Ames, U.S.A.). Friday, July 31st. Influence of Substrate on the Chemical Potentialities of the Cell. Prof. H. VON EULER (Stockholm), Opener. Dr. H. KARSTROM (Helsingfors), Dr. J. H. QUASTEL (Cardiff), Miss M. STEPHENSON (Cambridge), Dr. W. R. WOOLDRIDGE (London), Mr. J. YUDKIN (Cambridge).

**I.S.T.A.: INTERNATIONAL SEED TESTING ASSOCIATION.** — Sec.: Dr. W. J. PRANCK, *Wageningen* (Holland). — The Report of the 7th International Seed Testing Congress, held from 3-7 July 1934 at Stockholm, was published in January 1935 in Vol. 6, No. 2 of the "Proceedings of the International Seed Testing Association". It contains three parts: a) general, b) papers and discussions, c) General Assembly of the I.S.T.A. This report can be had at Statsfrøkontrollen, Copenhagen, Thorvaldsensvej 57 for 10 Danish crowns (= \$ 2.25). Activities of the I.S.T.A. during 1935: 1) Working out comparative tests by many seed testing stations, members of the I.S.T.A., of samples of agricultural and horticultural seeds, beetseeds, tree-seeds, sent out by Copenhagen, Wageningen, Hohenheim, Halle and College Park. 2) Issue of Vol. 7 No. 1, 1935 of the "Proceedings" of the I.S.T.A., containing some original publications, many reports of new publications, and a list of recent literature. 3) Issue of a second series of literature cards belonging to a literature registration-system intended for completion and continuation of two bibliographies issued by the I.S.T.A. (Bibliography of the Germination of seeds and the General Seed Bibliography).

**INTERNATIONAL SOCIETY FOR EXPERIMENTAL CYTOLOGY.** — Copenhagen, August 10 to 15, 1936. — Sec.: HARALD OKKELS, Institute for pathological anatomy, 11, Frederik 5'Vej, *Copenhagen*. — Montag 10. August: Vormittags: Offizielle Eröffnungssitzung. Nachmittags: Wissenschaftliche Sitzung. Thema: *Physikalische Chemie der Zelle*. Dienstag 11. August: Thema: *Histochemische Probleme und Zellmetabolismus*. Mittwoch 12. August: Thema: *Experimentelle*

*Morphologie*. Donnerstag 13. August: Thema: *Elektrophysiologie der Zelle*. Freitag 14. August: Thema: *Experimentelle Zellpathologie und Strahlenbiologie*. Sonnabend 15. August: Ausflüge und Besichtigung wissenschaftlicher Institutionen.

**INTERNATIONAL SOCIETY FOR THE PROTECTION OF SCIENCE AND LEARNING.** — 12 Clement's Inn Passage, Clare Market, London, W.C. 2. — An appeal over Lord RUTHERFORD's name appeared on March 18, 1936, for support for the formation of an Int. Soc., for the Protection of Science and Learning, to act as a permanent successor to the Academic Assistance Council. In the past three years, the Council has given extremely valuable assistance to university teachers displaced for political or 'racial' reasons. Of the 700 German refugee scholars, 363 are already permanently re-established, and a further 324 are still being temporarily maintained as research guests. Recent developments have convinced Lord RUTHERFORD that there is a continuing need for an assistance organisation, and the Council can no longer regard its work as purely of a temporary emergency character. Membership of the Society for the Protection of Science and Learning, which will take over the duties of the Council, is open to all who pay an annual subscription of a guinea or more, or covenant for a seven-year contribution, or make a capital donation or bequest. Lord RUTHERFORD hopes that the Society will build up an "academic assistance fund" from which research fellowships and studentships can be awarded to scholars displaced from any country on grounds of race, religion or political opinion. This fund will be administered under the auspices of His Grace the Archbishop of Canterbury, the president of the Royal Society, the president of the British Academy, Lord HORDER, Lord RUTHERFORD and the Hon. R. H. BRAND. Contributions should be sent to Lord RUTHERFORD OF NELSON, O.M., F.R.S., President, Academic Assistance Council, 12 Clement's Inn Passage, Clare Market, London, W.C. 2.

**INTERNATIONAL SOCIETY OF SOIL SCIENCE AND INTERNATIONAL CONGRESS OF SOIL SCIENCE.** — III: Oxford, July 30 to August 7, 1935; IV: Germany 1940. — Hon. Sec. of the Soc.: Dr. D. J. HISSINK, *Groningen*, Holland; Hon. Sec. of the 3rd Congress: C. V. JACKS, *Harpden*, England. — The Transactions have been published in 3 volumes (Thos. Murby & Co., Ltd., 1 Fleet Lane, London, E.C. 4; price 50/- a set to members and 60/- a set to non-members of the International Society of Soil Science). Volume I was issued before the Congress, and contains most of the papers presented at the Commission sessions. Volume II, issued at the Congress, contains the lectures given at the 6 plenary sessions and the Presidential Address. Volume III contains a number of papers not received in time for inclusion in Vols I and II, and also full reports of the discussions that took place at the meetings and of the formal business transacted by the Commissions. — At the Final Session, it was agreed that the next Congress should be held in Germany in 1940. Professor F. SCHUBERT (Berlin) was elected President of the International Society of Soil Science for the period 1935-1940. Dr. D. J. HISSINK (Groningen) was unanimously re-elected Acting President and Honorary General Secretary. — The following Commission Presidents were appointed by the respective Commissions: Commission I: Soil Physics, Prof. G. W. ROBINSON (Bangor); II: Soil Chemistry, Prof. J. HENDRICK (Aberdeen); III: Soil Microbiology, Dr. H. G. THORNTON (Harpden); IV: Soil Fertility, Prof. E. A. MITSCHERLICH (Königsberg); V: Soil Morphology, Genesis, etc., Prof. D. VILENSKY (Moscow); VI: Land Amelioration, Oberbaurat O. FAUSER (Stuttgart); Sub-Commission Va: Alkali

Soils, Prof. W. P. KELLEY (Riverside); Vb: Forest Soils, Prof. G. KRAUSS (München); VIa: Peat Soils, Prof. F. BRÜNE (Bremen). — At the meeting of the General Committee of the International Society of Soil Science, held during the Congress, it was resolved to appoint a General Committee on Nomenclature in order to coordinate the activities of the Nomenclature Committees of the several Commissions, and also to discuss the translation of such general words as it is thought necessary to consider and which do not apply especially to the activities of any one Commission. The Committee is to consist of a President and Secretary, together with representatives of each of the Commissions, and any other persons whom they may desire to co-opt. Dr. D. J. HISSINK was unanimously elected as President, and Mr. G. W. SCOTT BLAIR as Secretary. — Two new committees were appointed by Commission III to report respectively on methods of studying the microbiological population of the soil, and on microbiological methods of determining plant nutrients. — In Commission IV, the following resolution for the continuance of the co-operative investigation of the manurial requirements of soils was adopted: "The Co-operative Investigation of the manurial requirements of soils will be continued along the same lines as hitherto. The 120 samples of soil will be examined by further laboratory methods. As soon as possible the whole of the experimental results will be circulated to the co-workers, who will then have the opportunity to record their comments. The complete material will be published by the International Society of Soil Science, and finally a special session will be held to clarify the results. Further soils of the most diverse types, on which reliable field experiments have been performed, will then be examined by the pot experiment method and by the best of the laboratory methods. This will be done in order to determine the limiting values of the methods with as much certainty as possible, and with this in mind the properties of the subsoils will be studied at the same time." In Commission V, a subcommittee was appointed to prepare a soil map of British Africa for presentation to the Fourth Congress in 1940. Prof. E. H. DEL VILLAR extended an invitation from the Spanish Government to hold a meeting of the Commission in Madrid in 1937. Prof. B. B. POLYNOV announced that it was proposed to hold a meeting of the Sub-Commission for Asiatic Soils in Tiflis in 1937. — During the session of the Peat Subcommission of the third Congress it was proposed that the attention of workers should be directed to three main issues: 1. The Classification of Moorland. 2. The Draining and Subsidence of Moorland. 3. The Liming and Manuring of Peat Soils. It was decided that these subjects should form the basis for discussions to be held in Sweden in July, 1937, and that the scope of the work should be extended before the meeting of the next international congress, which will be held in Germany in 1940. To enable a satisfactory program of work to be carried out, it was recommended that the president be assisted by six vice-presidents and a regional committee. The latter will include members from the various countries interested in moorland problems and it will be the duty of each member to form a link between the commission and the workers in his country. The following office bearers were elected: Honorary President, Geheimrat Prof. Dr. B. TACKE, Germany. President, Dr. F. BRÜNE, Germany. Secretary, Prof. L. RINNE, Estonia. Vice-Presidents, Dr. A. P. DACHNOWSKI-STOKES, U.S.A.; Dr. I. P. GERASIMOV, U.S.S.R.; Direktor E. A. MALM, Finland; Dr. W. G. OGG, Scotland; Professor H. OSVALD, Sweden; Dr. J. TOMASZEWSKI, Poland. Regional Committee: Canada, Prof. R. R. MCKIBBIN; Czechoslovakia, Ing. DITTRICH; Denmark, Dr. K. JESSEN; Estonia, Prof. L. RINNE; Finland, Dr. E. A. MALM; Germany, Prof. MAYER; Great

Britain, Dr. I. M. ROBERTSON; Holland, Prof. ELEMA; Ireland, . . . . .; Norway, Dr. A. LODDESEL; Poland, Dr. B. SWIETOCZOWSKI; Sweden, Prof. H. OSVALD; U.S.A., Dr. F. J. ALWAY; U.S.S.R., Dr. VARLYGIN. — After the Congress, about 150 members took part in a 16-days excursion round Great Britain, visiting Shropshire, North Wales, Aberdeen, Edinburgh, Newcastle, York and Cambridge. — *Subscription and Members*: The annual subscription was f. 10 in 1935, with an entrance fee of f. 2.50 for new members. The number of members on December 31st, 1935, was 989, distributed over 47 countries. In 23 countries the members are united in National Sections. For 1936 the subscription was fixed at f. 7.50, with an entrance fee of f. 2.50 for new members. A new clause was included, to the effect that students are eligible for membership at the reduced subscription of f. 5.00. Such student members need not pay the entrance fee until they become full members.

**INTERNATIONAL SOCIETY OF SUGARCANE TECHNOLOGISTS.** — *Brisbane Aug. 27 to Sept. 3, 1936; Loublana 1938.* — Chairman of the Brisbane Congress, Dr. C. A. BROWNE; of the Louisiana Congress, Dr. E. W. BRANDES, U.S. Bureau of Plant Industry, Washington D.C. — At Brisbane eight sections represented the different aspects of the Sugar Industry. A special feature of the manufacturing section was "Sugar boiling with particular reference to the refining quality of raw sugar." The agricultural section dealt with plot technique, and held a symposium on the selection of useful types in sugarcane breeding. The pathological section, including virus diseases and quarantine, was concerned with testing new varieties for disease resistance, and the control of diseases by cultural operations.

**INTERNATIONAL UNION OF BIOLOGICAL SCIENCES.** — *Amsterdam, Sept. 1935; London 1937.* — Hon. gen. sec. Dr. M. J. SIRKS, Wageningen (Holland); Hon. Sec. of the Botanical Section: Dr. Fr. VERBOORN, Leiden (Holland); Hon. Sec. of the Zoological Section: Prof. D. M. S. WATSON F.R.S., University College, Gower St., London. — A report of the Amsterdam Meeting will be sent on application to the gen. secretary. See further the Editorial in this vol. of Chron. Bot. (pag. 5).

**INTERNATIONAL UNION OF CHEMISTRY.** — *Luzern, August 16 to 22, 1936.* — Sec. of the Union: J. GÉRARD, Office Int. de Chimie, 28 Rue Dominique, Paris VII; Sec. of the 12th Conf. at Luzern: F. FICHTER, Vommatlstr. 16, Luzern. — 1935 Activities of the Union include: Publication du IV<sup>e</sup> Rapport de la Commission Internationale des Poids Atomiques; Publication du I<sup>er</sup> Rapport de la Commission Permanente de Thermochimie; Réunion de la Commission Internationale des Données Physico-Chimiques sous la Présidence de M. W. SWIETOSLAWSKI, Sénateur, Professeur à l'Ecole Polytechnique de Varsovie; Réunion de la Commission Permanente de Thermochimie, sous la Présidence de M. W. A. ROZIN, Professeur à l'Université de Berlin; Réunion des Présidents des Commissions de Réforme de la Nomenclature de Chimie Inorganique, Organique et Biologique, sous la Présidence de M. P. VERKADE, Professeur à l'Ecole Supérieure de Commerce de Rotterdam; Réunion de la Commission Permanente du Comité International des Tables de Constantes, sous la Présidence de M. P. DUROI, Professeur à l'Université de Lausanne.

**INTERNATIONAL UNION OF DIRECTORS OF ZOOLOGICAL GARDENS.** — At the conference of directors of European Zoological Gardens recently held at Basle, Switzerland, it was decided to enlarge the scope of the conference by making it international. So far Germany, Austria, Switzerland, Holland, Poland and the Scandinavian countries have been

represented. It is hoped now to include directors of Zoological Gardens from Great Britain, the United States, France, Belgium and other nations. The meeting in 1936 will be held in June at Cologne.

**INTERNATIONAL UNION OF FOREST RESEARCH ORGANIZATIONS AND IXTH CONGRESS OF THE UNION. — Hungary, August/September 1936. —**

Gen. sec.: SVEN PETRINI, *Experimentalfältet*, Sweden; Office of the Congress: M. Kir. erdészeti kutató intézet, Sopron, Hungary. — The Congress will begin on Tuesday the 25th August in Sopron and end on Tuesday the 8th September in Lillafured. The tour follows the route already indicated in Circular No. 1, namely Sopron, Balatonfüred, Pécs, Szeged, Kecskemét, Budapest, Godollo, Puspokladány, Debrecen, Lillafured (cf. the map in Chron. Bot. 1:72b). Sessions will be held on the following dates: August 29 and 30, September 1, 2, 3 and 5. Delegates



Prof. Gy. Roth (\*1873), Chairman of the Permanent Committee of the Int. Union of Forest Research Organizations and Pres. of its 9th Congress; Director of the Hungarian Forest Research Institute and of the division of Forestry of the Palatin Joseph University at Sopron.

are requested to send as soon as possible, and before the end of May 1936 at latest, the titles and abstracts of papers which they propose to deliver. These should be in English, French or German. The Second International Forestry Congress will be held in Budapest from September 10th to 14th so that it will be possible for delegates to proceed direct to this conference. Further information regarding the latter will be issued by the Central Committee of Organisation. There is no connection between the two Congresses and each will require separate notification. — **Permanent Committee:** The Permanent Committee held a meeting in Italy in September-October, where current questions were treated. The next meeting of the Permanent Committee is to take place in Hungary immediately before the Congress. The Permanent Committee is composed of the following members: Prof. Gy. Roth, Sopron (Hungary), Chairman; Mr. E. N. Munns, Washington (U.S.A.), Vice Chairman; Prof. H. Badoux, Zurich (Switzerland), Prof. L. Fabricius, München (Germany), Prof. Ph. Guéniér, Nancy (France), Prof. Y. Ilvessalo, Helsinki (Finland), Prof. A. Pavari, Firenze (Italy), Sir Roy L. Robinson, London (Great Britain); General Sec.: SVEN PETRINI, *Experimentalfältet* (Sweden). — **The Question of International Forest Bibliography:** In November the following circular letter was sent to all centres of the International Collaboration in

Forest Bibliography: "The Annual Meeting of the Permanent Committee of the Union was held in Italy in September-October and i. a. questions concerning the International Collaboration in Forest Bibliography were treated. The Committee of Bibliography has reported that the English and French editions of the Guide and the Classification scheme cannot be ready during this year. We regret this fact but we hope that the countries where the English or French editions will be used later on will now try and work out the references of the literature for the year 1934 with the help of the Guide already published by FLURY in German. If extra copies of this book are needed these can be obtained from the General Secretary. The Permanent Committee thinks it to be very important that we get experience of the work in good time before the Congress of next year in order to be able to discuss the questions of Bibliography during the Congress, to elucidate some points and if necessary to amend the system for the future. *All the centres of Forest Bibliography are therefore requested to make the references for the year 1934 ready so early, that these can be distributed at the latest during the month of January in 1936.* The Permanent Committee made a change in the proposal of the Committee of Bibliography by deciding that *there shall be sent to the Centre of each country as many copies of the list as there are members in the country, and additionally 1 ex. for the Centre itself.* By this means, the Centre will be enabled to distribute the references to the individual institutes, so that they may use the material directly for their own purposes. Each centre thus must duplicate the list of the literature of the respective country and produce about 125 copies thereof. As was pointed out already in the circular issued from the General Secretariat in May the references should not cover *all* the current literature but only such publications as are of international interest, as determined by the centre of each country. The entries should be written on one side only of the sheets of paper and there should be space allowed for cutting out each entry with a pair of scissors to paste on cards if required. — **Sub-Committees:** Two of the sub-committees have now reports and proposals, concerning the questions they have been studying, ready to print. Reports will be published from the Committee for the study of the standardization of methods for forest research and from the Committee for the standardization of descriptions of forest locality. The Committee for the nomenclature of humus layers has also agreed to a proposal. The Sub-Committees are the following. *Committee for the study of the standardization of methods for forest research:* L. FABRICIUS, München (Germany), Chairman, W. H. GUILLEBAUD, London (Great Britain), A. OUDIN, Nancy (France), rapporteur. *Committee for the standardization of descriptions of forest locality:* A. PAVARI, Firenze (Italy), Chairman, H. G. CHAMPION, Dehra Dun (British India), CH. KVAPIL, Praha (Czechoslovakia). *Committee for the nomenclature of humus layers:* H. HESSELMAN, *Experimentalfältet* (Sweden), Chairman, C. H. BORNFEUSCH, Springtorp (Denmark), W. H. GUILLEBAUD, London (Great Britain), J. KITTFREDGE, St. Paul, Minn. (U.S.A.), G. KRAUSS, Tharandt i. Sa. (Germany), A. OUDIN, Nancy (France). *Committee for the study of podsolized soils, particularly those that exhibit a layer of hard pan:* A. NĚMEC, Praha (Czechoslovakia), Chairman, R. ALBERT, Eberswalde (Germany), L. J. GEERLING, Utrecht (Holland), W. H. GUILLEBAUD, London (Great Britain), K. KIRSTEINS, Riga (Latvia), A. OUDIN, Nancy (France).

**INTERNATIONAL UNIVERSITY CONFERENCE. — Grenoble, June 1935. —** Intern. Sec.: Prof. R. C. McLEAN, Cardiff. — The Conference Meeting in 1935 was held in the Institut Polytechnique of the University of Grenoble, France, from June 9th to



12th, under the Presidency of Prof. BAUDOUIN of the University of Paris. The local arrangements were admirably handled by M. le Doyen Gosse of the Institut Polytechnique. Approximately one hundred persons registered as members of the Conference. At the first session, after an opening address by M. BAUDOUIN, statements were presented on behalf of the English and the German university associations, of matters of outstanding importance in the university life of their respective countries during the previous year. The Conference then divided into three commissions: (1) Organization of Exchanges. Organization of an International University Federation. (2) University Extension. Responsibility of the Universities towards Students. (3) Overcrowding of Universities and unemployment in University Professions. Position of Women in the Universities. Reports were presented by each commission at the final session. It was then determined to proceed with the formation of a permanent international body and the Secretary was asked to draft the protocol of a constitution, to be considered at the next Meeting of the Conference, which will take place at Heidelberg in June 1936. Full Reports have been issued by the Fédération de l'Enseignement Supérieur and in "The Universities Review", October 1935. One of the evening banquets was presided over by M. CAVALIER, the Director of Higher Education for France. An excursion was also arranged to La Grande Chartreuse.

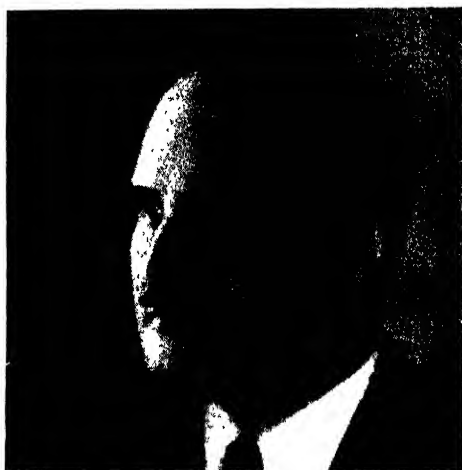
#### INTERNATIONALE VEREINIGUNG FÜR THEORETISCHE UND ANGEWANDTE LIMNOLOGIE. —

Paris 1937. — Generalsekretär: Prof. Dr. F. R. LENZ, Hydrobiologische Anstalt der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft, *Plön/Holstein*, Deutschland. — Im Verlaufe des Jahres 1935 wurden die Verhandlungen der 7. Mitgliederversammlung, die vom 27.8.-13.9.1934 in Jugoslawien stattfand, gedruckt. Die jugoslawische Regierung hatte sich in grosszügiger Weise bereit erklärt, den Druck der Verhandlungen dieser Mitgliederversammlung auf ihre Kosten zu übernehmen. Der Band erschien in zwei Teilen, deren erster in Stärke von 348 Seiten bei Abfassung dieser kurzen Mitteilung bereits vorlag. Er enthält ausser dem Bericht über den Verlauf der Mitgliederversammlung 27 Vorträge, deren Gegenstand die Limnologie des Balkangebiete betrifft. Der Druck des zweiten Teiles, der die gleiche Stärke erreichen wird wie der erste, ist nahezu abgeschlossen und wird bei Erscheinen der *Chronica* bereits herausgekommen sein. Der 7. Band der Verhandlungen ist dem Andenken des im September 1934 verstorbenen Begründers der Internationalen Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie, des schwedischen Limnologen Prof. Dr. EINAR NAUMANN, gewidmet. Die nächste Mitgliederversammlung wird 1937 in Frankreich stattfinden. Als Tagungsorte sind vorgesehen: Paris, Grenoble und Nancy. Exkursionen zur Besichtigung von Forschungsstationen, Seen, Stauseen, Gebirgsgewässer, Fischereianlagen usw. schliessen sich an. Eine längere Exkursion in das Pyrenäengebiet ist für den Schluss vorgesehen. Der eigentliche Kongress einschliesslich der kleineren Exkursionen soll 15 Tage dauern. Er fällt in die Zeit von Ende August bis Anfang September.

#### OFFICE INTERNATIONAL DE CHIMIE. — Dir.:

J. GÉRARD, Rue Dominique 28, Paris, VII. — La Maison de la Chimie, qui a été inaugurée officiellement au mois de décembre 1935 s'appuie sur trois rouages essentiels: Le Centre Marcelin-Berthelot; Le Centre de documentation chimique; Le Centre de perfectionnement technique. Le Centre Marcelin-Berthelot est destiné avant tout à perpétuer la mémoire du grand chimiste, à poursuivre l'œuvre encyclopédique du grand savant français qui sut si merveilleusement, au cours de sa longue carrière, associer les idéals de la science pure aux exigences toujours urgentes de l'industrie et de la vie de tous

les jours. Le Centre de documentation chimique a pour but de grouper, de réunir, de mettre à la disposition des usagers toute la documentation utile à leurs travaux. Dans le domaine de l'organisation scientifique, comme dans celui de l'économique, l'organisation implique nécessairement une documentation fort complète. Il importe en effet qu'un résultat, une fois acquis, soit préservé de l'oubli et puisse être connu rapidement de ceux qu'il intéresse en vue de leurs propres travaux. M. JEAN GÉRARD donne dans un article, publié par M. GASTON RAVISSE (Méthodes pour l'Administration de l'Entreprise et l'Organisation du Travail de Bureau, No 26, mars 1935, p. 75), l'explication suivante sur le fonctionnement de la Maison qu'il dirige: La nouvelle installation va enfin permettre de grouper en un dépôt unique toutes les bibliothèques des groupements et organismes du domaine chimique, qui sont souvent abonnés aux mêmes revues. La suppression d'abonnements qui font double emploi rendra disponibles des crédits qui pourront être utilisés pour augmenter le nombre de ces revues. Toute oeuvre bénéficiant d'une convention de domiciliation dans la Maison de la Chimie lui fait l'apport de sa bibliothèque, c'est-à-



Jean Gérard (\* 1890) a joué un rôle important dans divers domaines: Dans le domaine universitaire il fut successivement: Prés. de l'Ass. Générale des Etudiants de Nancy, Prés. de l'Union Nationale des Ass. d'Etudiants de France, Prés. Fondateur de la Confédération Int. des Etudiants, qu'il fonda en 1919. Il s'est occupé des œuvres étudiantes de 1907 à 1924. Dans le domaine chimique il a contribué à fonder de 1917 à 1935: la Société de Chimie Industrielle, le Journal „Chimie & Industrie“, la Fédération Nationale des Associations de Chimie de France, l'Union Int. de Chimie, l'Office Int. de Chimie et enfin la Maison de la Chimie dont il est Administrateur. Dans le domaine documentaire, M. Jean Gérard a fondé en 1932 l'Union Française des Organismes de Documentation qui groupe les grandes bibliothèques (comme la Bibliothèque Nationale et celle de la Sorbonne) et les Centres de Documentation officiels ou d'utilité publique existant en France.

dire des collections de livres, de périodiques, de brochures, de brevets, qu'elle possède. Elle en conserve la propriété et un inventaire est signé contrairement au moment de la remise des collections en dépôts. Pour remplir exactement sa mission, il est nécessaire que notre établissement, d'utilité générale, reçoive toutes les publications et tous les livres touchant à la chimie et réunisse les documents, actuellement épars, qui peuvent être collectionnés. Aussi a-t-il été décidé que chacune des sociétés abritées désireuse de faire profiter ses membres des

avantages de la salle de lecture et du Centre de documentation accorderait à la Maison de la Chimie une contribution en espèces et en nature: En espèce en lui versant une participation aux frais de fonctionnement et d'enrichissement de la bibliothèque, fixée forfaitairement à cinq francs par membre et par an; En nature en mettant à sa disposition un certain nombre de numéros de son bulletin ou de sa revue, pour qu'il soit possible d'obtenir l'échange avec d'autres publications. — The office published recently: "Répertoire Int. des Centres de Documentation Chimique (Office Int. de Chimie 1935). — A *symposium on modern documentation* was held March 28 to April 2. Several lectures and reports dealt with the use of the film in documentation. The resolutions of the meetings were the following: 1. Les centres de documentation doivent pouvoir disposer, à des prix accessibles à tout organisme de documentation, d'appareils automatiques ou semi-automatiques de prises de documents sur film standardisé. 2. Les chercheurs doivent pouvoir acquérir, dans des conditions abordables, des appareils individuels permettant d'enregistrer leurs travaux personnels par la méthode envisagée, et d'apporter ainsi leur collaboration continue aux centres de documentation. 3. Le film adopté a 35 m/m de largeur, dont 24 m/m sont réservés à l'image. 4. Il est recommandé de rechercher la plus grande finesse de grain possible par l'emploi des émulsions et des méthodes de développement les plus perfectionnées. 5. Il est souhaité qu'une documentation soit réunie sur les meilleures méthodes de préserver les films en vue d'en assurer la conservation aux points de vue chimique et physique. 6. Les fabricants de matériel sont invités à collaborer avec les centres de documentation à la mise au point des méthodes et de l'outillage nécessaires à la bonne organisation d'une filmothèque de documents photomicrographiés. Il importe de réaliser un appareillage permettant notamment de répertorier, de classer, de conserver, de retrouver, et de reproduire tout document ou partie de document filmé. 7. Les efforts des constructeurs devront porter avant tout sur les perfectionnements à apporter aux appareils de lecture individuelle ou collective. Afin d'en généraliser l'emploi, ces appareils devront être adaptés aux conditions normales de travail, et permettre une lecture aisée, sans fatigue. 8. Les fabricants de papiers photographiques sont invités à poursuivre leurs recherches relatives à la production de papiers ou autres substances, aussi nunes et bon marché que possible, susceptibles d'être utilisés pour les agrandissements des micro-films. 9. Il y a lieu d'étudier aussi la reproduction des films par d'autres procédés que la photographie, notamment par la transformation d'un film documentaire en cliché utilisable par les procédés de l'imprimerie. 10. Ils recommandent l'adoption des termes et des définitions suivants: Microphotographie: photographie à l'aide d'un microscope. Image obtenue par ce procédé et représentant l'objet en proportions fortement grossies. Microphotocopie: copie d'un document, obtenue par un procédé microphotographique. Photomicrographie: photographie à l'aide d'un dispositif optique réduisant fortement les proportions de l'objet à photographier. Image obtenue par ce procédé et ne pouvant être lue qu'à l'aide d'un appareil grossissant. Photomicrocopie: copie d'un document, obtenue par un procédé photomicrographique. Photomicrofilm et par extension microfilm: microphotocopie sur film. 11. Reconnaisant l'importance des études déjà entreprises par l'Office international de Chimie et des résultats théoriques et pratiques du Symposium et de l'Exposition qui ont précédé leur réunion, ils l'engagent à continuer son action dans cette voie et à assurer, pour la réalisation de ces recommandations, une liaison entre les centres de documentation d'une part et les fabricants et producteurs d'autre part.

**O.I.E.A.: OFFICE INTERNATIONAL DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE.** — Bruxelles et Gembloux, 28 et 30 Juillet 1935. — Siège. Via Regina Elena 86, Roma. — A complete account of the Conference may be found in the *Technique Agricole Internationale* 1935. — Le rapporteur de la première question: „L'activité de l'O.I.E.A. durant l'année 1934-35" était M. le professeur VAN DER VAEREN, Secrétaire général au Département belge de l'Agriculture et président de l'O.I.E.A. Ce rapport a constitué une précieuse source de documentation pour les membres de la conférence, ainsi que pour tous ceux qui s'intéressent aux problèmes internationaux de l'enseignement agricole. — L'enquête sur „l'équivalence internationale des titres académiques des écoles supérieures d'agriculture" a été l'objet d'un rapport par M. le professeur ENRICO FILENI. — Signalons également le rapport très remarquable de M. le Prof. EDMOND LEPLAE sur „La formation en Europe des Techniciens Agronomes pour l'agriculture des pays chauds", ainsi que celui de M. le Prof. MARTINOVICI sur „Les interférences entre les professions agronomiques et vétérinaires pour l'exercice de la zootechnie". La Conférence s'est occupée aussi d'autres questions d'une grande actualité, comme celle de la „Réforme de l'enseignement agricole en Belgique", „La constitution et le développement des sections nationales de l'O.I.E.A." et le „Vème Congrès International de l'Enseignement agricole" de Buenos-Aires.

**OFFICE INTERNATIONAL POUR LA PROTECTION DE LA NATURE.** — Siège: 21, rue Montoyer, Bruxelles, Belgique. — L'Assemblée Générale eut lieu le 21 décembre 1935 à Bruxelles. Il fut décidé de nommer un *Comité Exécutif*, composé comme suit: Président: Docteur P. G. VAN TIENHOVEN, Président de la Société pour la Conservation des Monuments Naturels en Hollande. Vice-Président: Docteur V. VAN STRAELEN, Président de l'Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge. Membres: Monsieur M. BOLLE, Conservateur des Eaux et Forêts, Ministère de l'Agriculture à Paris. Baron DE CARTIER DE MARCHIENNE, Ambassadeur de Belgique à Londres. Docteur JOHN C. PHILLIPS, Président du Comité Américain pour la Protection Internationale de la Nature, et Professeur Docteur M. SIEDLACKI, Secrétaire: Madame T. GRAIM. — Suivant les exposés présentés par le Président à l'Assemblée Générale, l'Office possède actuellement distribués en 86 pays différents 398 membres correspondants. L'Institution a depuis sa fondation édité 12 fascicules de ses recueils de législation („Revue Internationale de Législation pour la Protection de la Nature"), 2 publications générales sur la protection de la nature, un important ouvrage sur la législation en matière de protection d'oiseaux en Europe et 7 différentes circulaires de propagande. — La bibliothèque contient actuellement 1850 volumes et les documents contenus dans les archives de l'institution sont estimés à environ 32.000. La prochaine Assemblée Générale se tiendra à Paris en 1937. — So long ago as November 8, 1933, the Governments of the United Kingdom and Northern Ireland, Union of South Africa, the Sudan, Egypt and Belgium, signed the Articles of the Convention for the Protection of the Fauna and Flora of Africa, and as due notice was given, these Articles now become effective in the African territories of these several Governments. Other Governments, notably those of France, Spain, Portugal and Italy, signed, but have not yet ratified the Convention, which provides for Nature reserves, closed areas for the preservation of certain species, the creation of national parks and the institution of such licences and regulations as will prevent the wholesale destruction of plants and animals.

**PACIFIC SCIENCE CONGRESS.** — No decision has yet been made on the date and place of meeting of the next Congress.

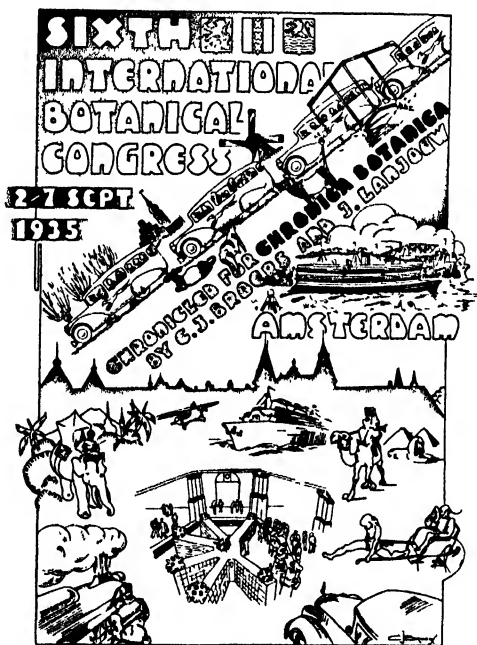


**PANEUROPEAN AGRICULTURAL CONGRESS**  
(PANEURÖPÄISCHER AGRARKONGRESS). —  
Vienna, Sept. 7 to 11, 1935. — Only economic ques-  
tions will be dealt with. Org. by the Paneurop. Wirt-  
schaftszentrale at Vienna. Connected with the  
congress an exhibition: Europaisches Bauerntum.

**19. SKANDINAVISKA NATURFORSKARMÖTET.**  
—Helsingfors, Aug. 11 to 15, 1936.—Sec.: K. HILDÉN,  
Abovägen 33, Helsingfors. — Sektionen: 1) Physik,  
Astronomie u. Geophysik, 2) Chemie, 3) Geographic,  
4) Geologie, Mineralogie u. Paläontologie, 5) Botanik,  
6) Zoologie, 7) Erbschaftsforschung und Rassen-  
biologie, 8) Anatomie, Physiologie u. Mikrobiologie.

**UNION DES ASSOCIATIONS INTERNATIONALES.**  
— Dir.: P. OTLET, Bruxelles, Palais Mondial. —  
Organized in June in Brussels the "Table Ronde des  
Associations Internationales". (See Periodicum  
Mundaneum, No. 144, Janvier 1936).

**WORLD'S GRAIN EXHIBITION AND CONFEREN-  
CE.** — Regina, Canada 1935. — The second volume of  
the Proceedings of the World's Grain Exhibition and  
Conference contains the numerous papers read under  
the different sections stated in the title at the Tech-  
nical Sessions of the Conference held in Regina  
College and is published by the Canadian Society of  
Technical Agriculturists (Ottawa, 1935).



The illustrations found in the section: *Int. Botanical Congress* have been reprinted with the attractive cover shown above. Copies have been sent to all members of the Sixth Int. Bot. Congress. A few copies are still available. Reprints of *Rendle's History of the Int. Botanical Congresses* and of the *Special Supplement* from Vol. I may also be had free on application.

# Review of all Branches of Plant Science for the year 1935

This Section gives all the scientific and personal news, which we could collect till the end of January 1936, and it is at the same time an exhaustive and up-to-date address list of all Institutions and Societies. Some notes have no direct relation to any branch of plant science and are included on account of their general scientific interest.

All information relates only to 1935, unless otherwise clearly stated.

Countries and place-names are arranged in alphabetical order. All news has so far as possible been placed under the relevant Institutions and Societies. Nearly all modern plant science research is centred in institutions. Notes about an expedition to Chile will be found under the institution, which sent out the expedition, not under Chile etc. etc. Notes, which we could not relate to any institution or society have been marked  $\Delta$ . News not directly connected with a certain institute, but which in some way can be connected with the report of that institute, is given after the report and marked \*.

In any one place the various institutions have generally been listed in the following order: Academy-Inst., Univ-Inst., Technical & Agricultural etc. Colleges, Experiment Stations and Private Institutions, Museums and Gardens.

Names of institutions are given in the original spelling in countries, where English, German, French, Italian, Spanish or Portuguese is the official language. In all other countries the names are given in English, if possible followed by the name in the official language. Names of societies are always given first in the original spelling, otherwise they could not be listed in alphabetical order.

When Departments of Agriculture or Depts. of Forestry act as Scientific Institutions they are listed as Experiment Stations. Chemical, bacteriological, hygienic institutions etc. are only listed if it is certain that they are regularly engaged in plant

science work. Small experiment stations and expt. farms without definite research programmes are not always mentioned, particularly if they belong to greater research institutes.

Purely local, popular natural history societies, not having publications of their own, cannot be included in *Chronica Botanica*. Societies which have no function other than the upkeep or support of a laboratory or experiment station have not been mentioned separately.

Many notes may be sought under different headings. Longer notes are always given in one place only, shorter notes have sometimes been mentioned twice in different connections. If in search of information regarding any certain person one should always first consult the index.

*Chronica Botanica* is not an addressbook, director's names are only given if included in the reply to the questionnaire. Only personal photographs of deceased plant science workers and of those who have received important appointments, are published. Obituaries are given at the end of reports and marked  $\dagger$ .

The news in this review has been taken for the major part from the answers to our questionnaires. It is necessary however to emphasize the fact that neither Directors of Institutions nor Secretaries of Societies are generally responsible for the form or contents of the news published in the *Chronica*. This is especially applicable to passages marked \* (see above) and to editorial information, marked  $\odot$ . The latter sign has also been used to mark quotations from periodicals, which were inserted by the editors of *Chrom. Bot* on their own initiative.

As long as many illegible handwritten reports are submitted, we cannot assume responsibility for possible errors in the printing of personal names.

See also Editorial Notes, page 407.

## Alaska (N. America).

### COLLEGE.

Department of Agriculture of the Alaska Agricultural College and School of Mines and of the Alaska Agricultural Experiment Station. — Weed control in the grain fields is becoming a major problem. A rotary hoe has been added to the station equipment and will be used next season in the rotation fields. Other equipment added includes a potato planter with fertilizer attachment. — DON L. IRWIN has been appointed superintendent of the Matanuska Substation and began his duties July 1. (*Exp. St. Rep.*).

Agricultural Experiment Station. — Dir.: G. W. GASSER. — See above.

## Algeria.

### AIN-BEN-NOÛÏ (près Biskra).

Station Expérimentale Agricole. — This expt. station is one of the first of a number projected along the new Sahara Railway. Irrigation experiments are already started. It is hoped to cultivate particularly dates, soya and *Ricinus*.

### AIN-EL-HADJAR.

Station Expérimentale Agricole.

### ALGER.

Laboratoire de Botanique générale et appliquée et Station de Pathologie végétale de la Faculté des Sciences. — Dir.: Prof. R. MAIRE. — Les recherches effectuées en 1935 ont porté sur la Flore de l'Afrique du Nord, en particulier sur celle du Sahara occidental et de l'Anti-Atlas, sur les *Algues* marines des côtes nord-africaines; sur les *Foraminifères* thalassoides des eaux du Sahara; sur la microbiologie, la chimie et la physique des sols sahariens; l'écologie des sclérophytes; sur la carpologie des *Ombellifères* et des *Composées*. — L'Herbier de l'Afrique du Nord s'est enrichi d'une série importante de plantes du Sahara occidental (récoltées par LUTHEREAU, THEURKAUFF, ROLLAND, MAIRE et WILCZEK) et d'une série de plantes du Maroc (récoltées par EMBERGER, GATTEFOSSÉ, SENNEN et MAURICIO, MAIRE et WILCZEK). Toutes ces plantes sont en cours de détermination ou de révision par le Prof. MAIRE. — Les locaux du Laboratoire ont été légèrement agrandis par la concession d'une pièce supplémentaire où on a pu installer quelques travailleurs. — Deux prix de l'Académie des Sciences de France ont été attribués au personnel du Laboratoire (Prix Montagne au Prof. KILLIAN, Prix Petit d'Ormay au Prof. MAIRE). Un voyage d'exploration botanique a été fait par le Prof. MAIRE dans l'Anti-Atlas, le Sahara océanique et le Sahara occidental, en avril

For information on current investigations see also the previous volume.

1935, avec la collaboration du Prof. WILCZEK (Lau-  
sanne). Le Prof. MAIRE doit, en avril 1936, diriger,  
avec le Prof. EMBERGER (de Rabat), la 8e Ex-



*Végétation du Sahara maritime vers l'embouchure de  
l'Oued Drâa: Steppe-broussaille à *Lycium intricatum*,  
*Euphorbia Echinus*, *Senecio Anteuphorbium*, avec  
nombreux et gros Lichens (*Ramalina* sp.) sur le sol.*

ursion Phytogéographique internationale au Maroc  
et dans le Sahara algérien. J. FELDMANN, Assistant  
à la Faculté des Sciences de l'Université d'Alger  
s'est embarqué le 18 janvier 1936, à destination  
des Antilles françaises avec la mission dirigée par  
le Professeur P. ALLORGE du Muséum National  
d'Histoire Naturelle, de Paris. — Le Prof. MAIRE  
a été désigné comme membre du Conseil de la Section  
de Botanique de l'Union internationale des Sciences  
Biologiques.

Laboratoire de Matière médicale et de Botanique  
de la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie.

Institut Agricole. — Maison Carrée.

Laboratoire de Bactériologie de l'Institut Pasteur.

Service Botanique du Gouvernement Général de  
l'Algérie. — Université - Dir. Prof. R. MAIRE. —  
Les recherches poursuivies ont porté principalement  
sur l'amélioration de la production fourragère par  
introduction de nouvelles plantes résistantes à la  
sécheresse; sur la sélection de plantes potagères  
adaptées au climat algérien; sur la sélection de  
divers arbres fruitiers, en particulier celle des *Citrus*,  
des *Eriobotrya japonica* et des *Ficus*; sur la mi-  
crobiologie des sols algériens et sur l'écologie des  
plantes désertiques.

Station de Recherches Forestières du Nord de  
l'Afrique.

Jardin d'Essais du Hamma.

**BARRAL (Constantine).**

Station Expérimentale Agricole.

**EL ARFIANE (près Fouggourt).**

Station Expérimentale Agricole.

**REVOIL-BENI-OUNIF (Sud-Oranais).**

Station de Biologie Saharienne. — La station com-  
plètement équipée peut dès maintenant recevoir  
les travailleurs.

**SIDI-BEL-ABBES (Algérie).**

Station de l'Ecole d'Agriculture.

**ACAD., COMMISSIONS ET SOCIÉTÉS:**

Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord.

— Secr.: Monsieur J. FELDMANN. — Faculté des  
Sciences, Alger. — La Société a délégué de ses  
Membres au Tricentenaire du Muséum d'Histoire  
Naturelle à Paris et au Congrès International de  
Botanique d'Amsterdam. Elle a, de plus, fêté en  
Janvier 1935, le 25e anniversaire de sa fondation  
et publié, à cette occasion, un volume jubilaire.

## Andamans (Indomalaya).

**PORT BLAIR.**

Forest Department.

## Anglo Egyptian Sudan.

**KHARTOUM NORTH.**

Section of Botany and Plant Pathology of the  
Agricultural Research Service. — Shambat Research  
Farm.

Forestry Section of the Department of Forestry  
and Agriculture.

**WAD MEDANI.**

Plant Breeding Section of the Agricultural Re-  
search Service. — Gezira Research Farm.

Plant Physiology Section of the Agricultural Re-  
search Service. — Gezira Research Farm.

Soil Research Section of the Agricultural Research  
Service. — Gezira Research Farm.

## Angola (W. Africa).

**CATETE.**

Estação Experimental do Algodão.

**DAIA-TANDO.**

Estação Experimental do Café.

**SILVA PORTO.**

Estação Experimental de Policultura Planáltica.

## Antigua (West Indies).

**SKERRITS.**

Greencastle Agricultural Experiment Station.

## Argentine.

**ALTO DE SIERRA (Prov. San Juan).**

Chacra Experimental.

**BELLA VISTA (Corrientes).**

Laboratorio de Fitopatología. — Belongs to the  
Phytopathological Laboratory of the Ministry of  
Agriculture "creado en el año 1934 estando en  
vias de pertenecer otros a crearse en Mendoza, San  
Juan, Rio Negro, etc."

**BUENOS AIRES.**

Laboratorio de Botánica de la Facultad de Cien-  
cias Exactas. — Calle Peru 222.

Laboratorio de Botánica Sistemática de la Facultad  
de Ciencias Exactas. — Calle Peru 222. — Dr. ALB.  
CASTELLANOS was appointed professor of systematic  
botany in July 1934.

Laboratorio de Botánica de la Facultad de Agro-  
nomía y Veterinaria de la Universidad. — Villa  
Ortúzar. — El profesor Ing. agr. LORENZO R. PA-  
RODI ha realizado durante 1935 un viaje de estudio  
a Europa, donde visitó España, Italia, Francia,  
Inglaterra, Bélgica, Holanda y Alemania. Asistió  
al Congreso internacional de Botánica en Amster-  
dam, septiembre 1935, como delegado de la Univer-  
sidad de Buenos Aires. Los cursos de botánica  
general y especial de los cuales es titular, fueron  
dictados durante su ausencia por el Jefe de trabajos

prácticos, Ing. agr. ARTURO BURKART, quien realizó además, en Diciembre de 1935, un viaje de herborización hacia las sierras de Córdoba en el centro de la Argentina, donde pudo visitar muchas localidades típicas de plantas descriptas por primera vez por GRISEBACH. Está ocupado actualmente en una monografía de las especies de *Prosopis* de la Argentina.

**Instituto de Genética de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad.** — Villa Ortúzar. — Se dedica a genética vegetal y fitotecnia. Jefe: Ing. agr. S. HOROVITZ, ayudante técnico: Ing. agr. A. BURKART. Consta de un laboratorio citológico y genético con aula; hay un plantel de razas de *Drosophila*. El campo experimental es de 3 ha con 3 peones. El jefe del instituto dicta desde hace tres años un curso libre de genética para estudiantes de la Facultad; este curso será pronto incluido en el programa normal de estudios de agronomía. — Investigaciones que se realizan actualmente: El Ing. HOROVITZ analiza los caracteres genéticos de maíces sudamericanos; estudia la base genética del maíz „amargo” argentino, resistente a la langosta, se trata de combinar esa resistencia con los caracteres ventajosos de los maíces comerciales; ha obtenido una cebada blanca inmutable en *Erysiphe graminis*; estudia los híbridos entre especies de *Poa* sección *Dicicopoa*. Trabajan además las siguientes personas: Sta. Dra. EMMA GINI, citología y genética de la esterilidad en el maíz; Sta. Dra. MARÍA ESTHER SANGUINETTI, factores genéticos inhibidores del desarrollo del embrión del maíz; Ing. agr. JOSÉ M. ANDRÉS, herencia de caracteres de color del endosperma en maíces argentinos comerciales y autóctonos; Sr. LUIS PEDERLABORDE, estudio genético del carácter „virescente” en maíces sudamericanos; Ing. agr. ENRIQUE L. RATERA, estudio comparativo de variedades de papas comerciales y autóctonas e híbridos entre especies, en colaboración con el Ing. R. MILLÁN del Ministerio de Agricultura; Sta. Ing. agr. IBARRA, citología de híbridos de trigo y centeno; Ing. agr. HUGO H. POTLIAGA, ensayos de obtención por el calor (método Randolph) de tetraploides en el maíz. — El Ing. BURKART trabaja con la alfalfa, ha obtenido plantas inmunes al nemátodo *Anguillulina dipsaci*, ha estudiado con A. RAGONESE la biología floral de la alfalfa en Buenos Aires y analiza la herencia del color blanco de la corola aparecido en sus cultivos; en colaboración con el estudiante H. CONTARDI ha estudiado la herencia del factor „amargo” de *Cucurbita Andreana*, que produce frutos ricos en colorina, además se estudia la posibilidad de cruzamientos del zapallo amargo con otras especies de *Cucurbita*. — El instituto fué fundado en 1930; durante los años 1931 y 1932 el Ing. HOROVITZ estuvo realizando estudios de genética de maíz y *Datura* en Estados Unidos. Posteriormente, efectuó viajes de recolección de maíces autóctonos y demás plantas cultivadas en el interior de la Argentina.

**Museo y Laboratorio de Botánica y Farmacología de la Facultad de Ciencias Médicas.** — Calle Córdoba 2182.

**Laboratorio de Botánica del Ministerio de Agricultura.** — Calle Azopardo 900.

**Laboratorio de Fitopatología del Ministerio de Agricultura.** — Paseo Colón 974. — Dir. Prof. J. B. MARCHIONATTO. — Desde dos años a esta parte, este laboratorio aumentó su personal técnico de acuerdo a las necesidades, no así lo que respecta a local que es exiguo. — Inv.: Erradicación del Sorgo de Aleppo por el Ing. Agrónomo J. B. MARCHIONATTO y JOSÉ VALLEGA. La Fusariosis del trigo y maíz por J. B. MARCHIONATTO. Los hongos parásitos de la langosta en la R. Argentina por el Ing. Agrónomo JUAN B. MARCHIONATTO. Una epizootia de la langosta voladora por el Ing. Agrónomo JUAN B. MARCHIONATTO. Tratamiento eficaz para combatir la „Fumagina” de la manzana „cara sucia” por el

Ing. Agrónomo JUAN B. MARCHIONATTO. Nuevas investigaciones sobre tratamientos para combatir la „fuma gina” de la manzana „cara sucia” por el Ing. Agrónomo JUAN B. MARCHIONATTO. Informe sobre procedimientos para la destrucción de la langosta por el Ing. Agrónomo JUAN B. MARCHIONATTO, CARLOS A. LIZER y TRELLES y Agrónomo MANUEL A. BLANCO. Acción langosticida de las emulsiones jabonosas (I y II memoria) por los Ing. Agrónomo JUAN B. MARCHIONATTO, JOSÉ VALLEGA, ALBERTO FRESA y Dr. AUGUSTO CHAUDET. Dos informes sobre la „rolla amarilla del trigo” por el Ing. Agr. JUAN B. MARCHIONATTO. La lucha contra el „carbon volador” del trigo. Ensayos de orientación por el Ing. Agrónomo JUAN B. MARCHIONATTO. Una micococcidia nueva para la R. Argentina por el Ing. Agrónomo JUAN B. MARCHIONATTO. La „rolla amarilla del trigo” en la zona cereal. Difusión de la plaga. Importancia económica. Medios de lucha., por el Ing. Agr. JUAN B. MARCHIONATTO. Ensayos a campo del „hongo verde” por el Ing. Agrónomo JUAN B. MARCHIONATTO. Informe sobre la acción del arsenico de sodio como herbicida, aplicado en concentraciones mínimas, por los Ing. Agrónomos JOSÉ VALLEGA y ROBERTO FRESA. Algunas granineas tóxicas para el ganado por el Ing. Agrónomo JUAN B. MARCHIONATTO. Informe preliminar sobre una enfermedad nueva comprobada en los citrus de Bella Vista (Corrientes) por el Ing. Agrónomo CESAR CARRERA. Causas que originan pérdidas en los cultivos de trigo en el Sur de la Prov. de Buenos Aires, Este y Norte de La Pampa por el Ing. Agrónomo CESAR CARRERA y Entomólogo EVERARD E. BLANCHARD. Algunas observaciones y tratamientos curativos sobre la „lepra explosiva” y el „Dry-rot” por el Ing. Agrónomo ALFREDO OFFERMANN. Informe sobre observaciones y experimentaciones efectuadas sobre una nueva enfermedad aparecida en los citrus de Bella Vista (Corrientes) por el Ing. Agro. C. CARRERA. — Pers. cient.: Ex Jefe del laboratorio, actual Director de la Dirección de Sanidad Vegetal, Ing. Agrónomo JUAN B. MARCHIONATTO, Profesor de patología vegetal en la Universidad de Buenos Aires y de La Plata. Se ocupa de Fitopatología en general y de hongos entomógenos en la R. Arg. Jefe actual de la División Ing. Agrónomo CESAR CARRERA. Se ocupa de Fitopatología en general y del género *Fusarium* en la R. Arg. Ing. Agrónomo LEÓN GRODSINSKY (2º jefe) Se ocupa de Fitopatología, se dedica a la micología, especializándose en el género *Sphaeloma*. Ing. Agrónomo LEONARDO HALPERIN. Fitopatólogo especializado en las enfermedades producidas por bacterios. Ing. Agrónomo ALFREDO M. OFFERMANN. Fitopatólogo especializado en bacterios productores de enfermedades en plantas v en „virus” filtrables.

**Sección Fitotécnica del Ministerio de Agricultura.** — Paseo Colón 974, 3º Piso. — Dir. RAIMUNDO NIEVES.

**Sección Botánica del Museo Argentino de Ciencias Naturales.** — Chubut 450 (Casilla del Correo 470). — Dir.: Prof. A. CASTELLANOS. — Before 1913 there were some collections of plants in the Argentine Museum of Natural Sciences, which were under the honorary care of CARLOS BETTFREUND. It is only from 1913 onwards, during the directorship of ANGEL GALLARDO, that the Botanical Section of the museum has been in existence with Engineer LUCIEN HAUMAN as its first head. The ten years odd during which this gentleman directed this section, were rich in trips, collections, and above all, publications, both in the Museum's Annals and in other scientific reviews of this country. Engineer HAUMAN organized the Section scientifically, studying the gathered material, recording the publications on the Argentine flora and the species mentioned in those works, and published 2 volumes of the „Catalogue des Phanérogames de l'Argentine”. — During the last 10 years (1925-35)

botanical excursions have been made through different regions of Argentine, many of which had never been visited by specialists, and others which had remained unexplored for many years. The collections have been greatly enriched, either by the material gathered in those excursions, or by the purchase of series from such collectors as VENTURI, RODRIGUEZ, RUIZ, RUBIN (Argentine), and STEINBACH (Bolivia). — By means of exchange we have acquired many collections from the following institutions: National Museum of Rio de Janeiro (Brazil); Field Museum, Smithsonian Institution, University of California and Gray Herbarium (U.S.A.); Botanical Garden and Museum of Berlin-Dahlem (Germany); Museum of Vienna (Austria) and University of Middle Asia (Russia). The total of numbers of the herbarium catalogued up to the present is 34050. — In spite of the fact that this country has no specialist in any of the divisions of cellular plants, these have not been neglected, and there is a subsection with all the material gathered and duly catalogued, which has 1625 numbers of the herbarium. *Rhodophyceae* have been determined by a foreign specialist, the bibliography of the Argentine species of *Bryophyta* is now ready. The Argentine botanic bibliography of vascular plants is very complete and is divided into two sections: Systematic (by families) and Phytogeographic (by formations). In addition the recording of the species is being carried on, and *Cadaceae* and *Umbellaceae* are ready for publication, as a continuation of the catalogues published by Mr. HAUMAN. — The plants are determined by national or foreign specialists. Those which, up to now, have been submitted for identification are: *Rhodophyceae*, A. FORTI (Italy); *Polypodaceae*, CH. WEATHERBY (U.S.A.); *Selaginellaceae*, A. H. G. ALSTON (England); *Gramineae*, L. R. PARODI (Argentine); *Cyperaceae*, M. BARROS (Argentine); *Bromeliaceae*, A. CASTELLANOS (Argentine); *Loranthaceae*, T. A. SPRAGUE (England); *Polygonaceae* (*Rumex*), K. H. REICHERGER (Austria); *Chenopodiaceae*, P. AELEN (Switzerland); *Ranunculaceae* (*Caltha*), A. W. HILL (England); *Cruciferae*, O. F. SCHULZ (Germany); A. RAGONESE (Argentine); *Rosaceae* (*Alchemilla*), W. ROTHMALER (Spain); *Leguminosae*, A. BURKART (Argentine); *Erythroxylaceae*, O. F. SCHULZ (Germany); *Malvaceae*, E. HASSLER (Paraguay); *Malvaceae* (*Nolotriche*), A. W. HILL (England); *Frankeniaceae*, A. CASTELLANOS (Argentine); *Cactaceae*, A. CASTELLANOS (Argentine); *Combrétaceae*, A. W. EXELL (England); *Oenotheraceae*, PH. MUNZ (U.S.A.); *Araliaceae*, H. HARMS (Germany) and R. PÉREZ MOREAU (Argentine); *Umbelliferae*, R. PÉREZ MOREAU (Argentine); *Apocynaceae*, R. WOODSON (U.S.A.); *Asclepiadaceae*, C. NORMAN (England); *Borraginaceae*, I. M. JOHNSTON (U.S.A.); *Verbenaceae*, H. N. MOLDENKE (U.S.A.); *Labiatae*, C. EPLING (U.S.A.); *Solanaceae*, R. MILLÁN (Argentine); *Solanaceae*, (*Lycium*), I. HITCHCOCK (U.S.A.); *Rubiaceae*, P. STANDLEY (U.S.A.); *Compositae*, A. L. CARRERA (Argentine); *Compositae*, (*Chaptalia*), A. BURKART (Argentine). — Al Ayudante C. C. CARL, de la Sección Botánica del Museo le ha sido conferido el premio „Angel Gallardo” por la „Institución Mitre”, por su trabajo botánico „Sinopsis de las Umbellíferas argentinas del género *Lalucopsis*”.

**Jardín Botánico Municipal.** — Calle Santa Fé 3951, Palermo.

#### CASILDA (Prov. Santa Fé).

Escuela de Agricultura y Chacra Experimental.

#### COLONIA YERUA (Entre Ríos).

Estación Experimental Agrícola.

#### CONCORDIA (Entre Ríos).

Chacra Experimental.

#### CORDOBA.

Laboratorio de Botánica de la Facultad de Ciencias

Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba.

**Museo de Botánica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba.** — Calle Vélez Sarsfield 249. — Dir.: Dr. C. C. Hosseus, Casilla Correo 74.

**Laboratorio de Botánica y Micrografía vegetal de la Escuela de Pharmacia.** — Dir. Dr. C. C. Hosseus, Casilla Correo 74.

**Escuela de Agricultura y Ganadería** (dependiente de la Dirección de Enseñanza Agrícola, del Ministerio de Agricultura de la Nación. — Duración de los estudios 3 o 4 años según preparación básica del alumno, mas un año de practica en un establecimiento agrícola ó ganadero; título que expide: Administrador Rural). — Dir.: Ingeniero Agrónomo DANIEL A. GARCIA. — Investigaciones sobre variaciones del Gusano de Seda, tratado con radiaciones de onda ultra corta. — Se instalará este año (1936) anexo a la Escuela, un Laboratorio de Fitopatología, dependiente de la Dirección de Sanidad Vegetal, del Ministerio de Agricultura de la Nación. — Se inauguró el 6 de Agosto del año pasado (1935), un monumento al fundador de la Escuela y Primer Ministro de Agricultura Doctor EMILIO FREERS, y otro a su primer Director Ingeniero JORGE BLAQUE BELAIR. — El año en curso (1936) se publicarán los „Anales de la Escuela de Agricultura y Ganadería de Córdoba”, publicación en la que se consignarán trabajos de carácter científico o técnico efectuados en la Escuela, o por su personal técnico en su zona de influencia; aparecerán semestralmente en dos partes, la primera en Abril y la segunda en Octubre de cada año. — Personal técnico: Director: DANIEL A. GARCIA, Fruticultura é Industria de la fruta. Profesores: EMEFRIO TARRAGÓ, Fruticultura (cultivo de frutales), EDUARDO GUTIERREZ, Granja é Industrias de Granja, HERACLIO A. DEVOTO, Cerealicultura, CARLOS VERCELLIO, Física (radiaciones onda ultra corta), FEDERICO PADULA, Química (Analítica y Bromatológica), OSCAR FRABEGLA, Medicina Veterinaria, BERNARDO PILOTTO, Sericicultura y Horticultura, CHRISTIAN LAURIDSEN, Lechería (Quesos), CARLOS PONCE LAFORGUE, Meteorología, JULIO MACOLA, Botánica Sistemática (Flora fanerogámica de las Provincias de Mendoza, San Juan y San Luis; Patología Vegetal, especialmente enfermedades frutales y Hortalizas), AGUSTIN ALCAIN, Agrimensura.

**GUATRACHE (Gob. Pampa).**

Chacra Experimental.

**QUEMES (Prov. Salta).**

Chacra Experimental.

#### LA PLATA.

Instituto Fitotécnico del Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional. — Llavallo, F.C.S.

Instituto Forestal del Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional.

Jardín Botánico del Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional.

Sección Botánica del Instituto Spegazzini.

Sección de Botánica del Museo de la Plata.

#### LORETO.

Estación Experimental de Loreto.

#### MENDOZA.

Escuela de Agricultura y Chacra Experimental Mitre y Pedro Molina.

#### PERGAMINO.

Estación Experimental Central (depende de la Sección Fitotécnica, ésta de la División Chacras Experimentales, ésta de la Dirección de Agricultura del Ministerio de Agricultura de la Nación Argentina). — Dir.: Ing. RAÚL RAMELLA. — Inv.: Trigo y Lin o: Ensayos comparativos de rendimiento con variedades comerciales y nuevos tipos creados por la Sección Fitotecnica. Se varía la época de siembra para

estudiar su influencia. Ensayos de mejoramiento, estudiando el comportamiento de material híbrido obtenido en la Estación. **Maíz:** Ensayos comparativos de rendimiento con variedades comerciales y nuevos tipos de la Estación Experimental Central. Ensayos de mejoramiento en maíces locales mediante selección en plantío. Obtención de híbridos comerciales y aprovechamiento del F. 1 para simiente. Obtención de material auto-fecundo, con líneas ya en octava generación de autofecundación. Cruzamientos entre líneas y estudio de los híbridos. Autofecundación después de cruce. **Fruticultura:** Observación del compartamiento de colecciones, de durazneros, damascos, ciruelos, perales y *Citrus*, en los montes de la Estación.

**PUERTA DE DIAZ (Prov. Salta).**  
Estación Experimental.

**RIO NEGRO.**  
Chacra Experimental.

**ROSARIO.**  
Sección de Botánica de la Escuela de Farmacia de la Universidad Nacional.

**SAN MARTIN (Buenos Aires).**  
Museo de Botánica „Darwinlon”.

**SANTA FE.**  
Laboratorio de Química Agrícola de la Universidad Nacional.

**Instituto Experimental y de Investigación Agrícola** (Institución autárquica por ley; creada por el gobierno de la Provincia de Santa Fe, en el año 1934). — Casilla de Correo 58. — Directorio Técnico constituido por el Dr. JOSUÉ GOLLAN (h); Sr. CURTO ERICO HOTSCHWEER e Ing. Agr. BRUNO L. P. SANTINI. — Cuenta el Instituto con tres Departamentos: *a.* Agronomía; *b.* Química Agrícola y Edafología y *c.* Economía Rural y Geografía Agrícola. — El Dpto. de Agronomía tiene su campo Experimental en Km. 11 (F.C.C.N.A.) y dedica sus actividades a investigaciones fitotécnicas y de genética vegetal, con particular dedicación a los siguientes cultivos: Alfalfa, Maíz, Lino, y *Citrus*; se ha iniciado la confección de un herbario exclusivamente de la Provincia de Santa Fe. — El Dpto. de Química Agrícola y Edafología tiene como misión el estudio del suelo en sus aspectos geológico, físico, físico-químico y agrícola, habiéndose iniciado ya los estudios preliminares para la confección del mapa edafológico de la provincia; además en sus laboratorios se realizan análisis de vegetales de distinta índole. — El Dpto. de Economía Rural y Geografía Agrícola organiza la estadística agropecuaria; una encuesta sobre alfalfa; estudios relativos a la influencia del hombre sobre el paisaje geográfico y el desenvolvimiento de la colonización agrícola; levantamiento del Censo Industrial de la Nación, (cooperando con la Dirección General de Estadística de la Nación). — Personal técnico: BRUNO L. P. SANTINI, Director del Dpto. Agronomía, ANTONIO E. MARINO, Jefe de Cereales del Dpto. Agronomía, ARTURO E. RAGONESE, Jefe de Forrajes del Dpto. Agronomía, PABLO COURAULT, Jefe de Arboricultura del Dpto. Agronomía, JOSÉ C. SALABER, Asistente Arboricultura del Dpto. Agronomía, Dr. JOSUÉ GOLLAN (h) Director (ad honorem) del Dpto. Química Agr. y Edaf., V. S. NICOLLETT, Jefe Física Edafológica del Dpto. Química Agr. y Edaf., Dr. DÁMASO LACHAGA, Jefe de Geología del Dpto. Química y Edaf., CARLOS C. CHRISTEN, Ayudante Técnico del Dpto. Química Agr. y Edaf., JOSÉ CRUILLAS, Ayudante Técnico del Dpto. Química Agr. y Edaf., CURTO ERICO HOTSCHWEER, Director del Departamento de Economía Rural y Geografía Agrícola.

**TUCUMÁN.**  
Laboratorio de Botánica de la Universidad Nacional.  
Museo de Historia Natural Lillo, Sección Botánica.  
— C/o Universidad Nacional.

**Estación Experimental Agrícola de Tucumán.** — Casilla de Correo 71. — Dir.: WM. E. GROSS. — En el año 1935 se ha dedicado atención a la producción de un gran número de variedades de cañas de semillero (se han denominado “Tucumanas” números 3001 hasta 5010) y al estudio de las enfermedades de la caña de azúcar, del arroz, de los tomates y del tabaco. — En los años 1936-1937 se proyecta terminar la refacción y arreglo del cuerpo de edificio destinado exclusivamente a los laboratorios de Botánica y Patología Vegetal y Química. — Although the Station's primary interest lies in the field of sugar cane research, a considerable amount of attention is paid to the study of forage crops for their suitability to conditions in the province of Tucumán. *Atriplex* species have been tested and found unsuitable for the locality on account of unsatisfactory development and a tendency to flower and seed too early. Negative results were obtained from sowing. Equally unsuccessful results attended the testing of other herbage plants introduced from Australia, namely, *Astrelba triticoides* and *A. pectinata*, *Sanguisorba minor*, *Trifolium dubium*, *T. fragiferum* and *T. subterraneum*. Among other oil plants the soybean has been repeatedly tested, and although up to the present most of the varieties imported have suffered under the Tucumán climate, being particularly subject to bacterial disease, trials are proceeding, and it is anticipated that a suitable variety will shortly emerge. — A new department of the Tucumán Experiment Station has been formed to deal with the work of the Agricultural Extension Service; this is described by the Director, Dr. W. E. GROSS, in Rev. industr. agric. Tucumán 24 202-4, 1934. An important task of the new Department is the distribution of the seed of various new and proved herbage plants, including cowpeas, the velvet bean, Rhodes grass, elephant grass, a special lucerne variety (Inverniza No. 3), and *Melilotus alba*. (*Herb. Reviews*)

**ACAD. COMIS. Y SOCIED.**

**Academia de Agronomía y Veterinaria.** — C/o Facultad de Agronomía del Universidad, Buenos Aires

**Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.** — Calle Perú 294, Buenos Aires.

**Centro Nacional de Ingenieros Agrónomos.** — Calle Sarmiento 348, Buenos Aires.

**Sociedad Argentina de Agronomía.** — C/o Lab. de Botánica de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, Villa Ortúzar, Buenos Aires.

**Sociedad Argentina de Biología.** — Ayacucho 1129, Buenos Aires

**Sociedad Argentina de Ciencias Naturales.** — Calle Perú 294, Buenos Aires.

**Sociedad Argentina de Ciencias Naturales.** — Perú 294, Buenos Aires. — Esta sociedad agrupa a casi todos los Naturalistas del país. Publica la Revista “Physis”, hasta la fecha han aparecido 11 tomos, además un tomo especial: Actas y Trab. la Reunión Nac. Tucumán. — Presidente Dr. CARLOS D. SORNI, Secretarios Dr. LUIS BORDALÉ y ROMÁN PÉREZ MOREAU.

**Sociedad Científica Argentina.** — Calle Santa Fe 1145, Buenos Aires.

**Sociedad Forestal Argentina.** — Buenos Aires.

**Sociedad Nacional de Fruticultura.** — Calle Florida 470, Buenos Aires.

## Australia.

△ Many of the Australian scientific societies had arranged meetings for January 1935 in Melbourne, the natural centre during its centenary celebrations for conferences and congresses of all kinds. The Australian National Research Council held its annual session on January 15, when important questions of

future policy were debated. It has been suggested that its scope be altered somewhat (*see below*) and that it take the title of *Royal Society of Australia*, recently bestowed on a smaller scientific society established at Canberra. On January 16-23 *the Australian and New Zealand Association for the Advancement of Science* held its biennial meeting under the presidency of Sir DOUGLAS MAWSON. (Prof. J. K. MURRAY was president of Section K Agriculture & Forestry) and Dr. D. A. HERBERT of Section M (Botany). Immediately following these sessions, the half-yearly meeting of the Council for Scientific and Industrial Research took place; while many minor societies and groups of workers had arranged gatherings for discussion of matters of common interest. The report of the twenty-second meeting of the Australian and N.Z. Ass. A. Sc. (January 1935) was edited by G. W. LEPPER (pp. 561 + 10 plates, Sydney, Austr. & N.Z. Ass. A. Sc.). — The next meeting will be held in Auckland N.Z. in January 1937.

Δ Mr. G. J. RODGER, B.Sc. (For.) has been appointed to the post of Conservator of Forests in South Australia, in succession to Mr. E. JULIUS, who has retired. Mr. RODGER was the senior officer of the New South Wales Forestry Commission and as such spent most of his time as assistant to the former Commissioner. — Mr. E. H. F. SWAIN is the new Commissioner for Forestry of New South Wales. After being educated in Sydney and working in the forests of New South Wales, Mr. SWAIN was for many years Director of Forests of Queensland, and has been in private practice for the last three years as a consulting forester, latterly working in South Australia. (*Emp. Forestry Journal*).

Δ An extensive list of more than 1,260 plant diseases recorded in New South Wales has recently appeared (Dept. Agric. N.S.W., Science Bulletin No. 46. Sydney: A. J. Kent, Govt. Printer, 1935). It is compiled by Dr. R. J. NOBLE, Messrs. H. J. HYNES, F. C. McCLEARY and W. A. BIRMINGHAM. The territory under investigation has been divided into sixteen geographical divisions, but the records mostly indicate the actual district in which a particular disease has been found.

Δ The South Australian Branch of the British Science Guild are editing a series of "Handbooks of the Flora and Fauna of South Australia". Parts 1 and 2 written by Prof. J. B. CLELAND deal with the *Fungi* and *Myxomycetes*. They are illustrated with photographs, coloured plates and drawings, and cost only a few shillings (362 Pp., Adelaide: Govt. Printer).

#### ADELAIDE

Department of Botany of the University.

Botanic Gardens of the University. — North Terrace.

Division of Soils of the Council for Scientific and Industrial Research. — C/o Waite Agricultural Research Institute, Glen Osmond.

Waite Agricultural Research Institute (Depts. of Agronomy, Agrostology, Plant Genetics, Plant Pathology etc.). — Glen Osmond (Private Mail Bag). — Dir.: Prof. A. E. V. RICHARDSON. — Founded with a private endowment in 1924 under the control of the University of Adelaide. A Division of Soils, of the Council for Sci. and Indust. Research, has been establd. under the control of Prof. J. A. PRESCOTT. The Waite Inst. is carrying out co-operative investigations with the Council for Sci. Research on the mineral deficiencies of pastures, and on virus diseases and apple thrips. Income, £ 25,000. — Res.: Plant and soil problems relating to agriculture and insect and fungus pests which affect production. **F i e l d c r o p s**: Water requirement of crops, introduction of improved varieties with early maturing habit suitable for dry conditions, and the cultivation of this habit in existing varieties. Culture of wheat

under different systems of crop rotation. Phosphate fertilizer tests on wheat, oats and barley. Effects of varying quantities of nitrogenous manure on wheat crops over a number of years. Improvement of yield of oats and barley by use of nitrate containing fertilizers. The effect of nitrogen and superphosphate on wheat grown in rotation. Selection of varieties of wheat and time of sowing to suit climatic conditions. **P a s t u r e s**: Effect of manuring upon yield, botanical and chemical composition, and stock-carrying capacity of natural pastures. Establishment of resistant perennial pasture species eg. Subterranean Clover, Lucerne, and grasses. Strain investigations of perennial grasses. Nitrogen fixation by legumes. **P l a n t B r e e d i n g**: Hybridization followed by selection of improved varieties of wheat. Selection of early maturing peas. Breeding of tomatoes for yield and disease resistance. Inheritance studies. **P l a n t P h y s i o l o g y**: Intake of ions. Drift of content of inorganic elements with age. Relation of nutrition to growth. Relation between transpiration ratio and nitrogen supply. **S o i l**: Analysis of mineral content, hydrogen-ion concentration, and physical state. **P l a n t P a t h o l o g y**: Work mainly on manganese deficiency of oats and barley; damage caused by *Ophiobolus graminis* on wheat; prevention of spotted wilt of tomatoes and also on other diseases of tomatoes, cereals and apricots, caused by fungi or insects. — An extensive Arboretum has been established on the Urrbrae estate, also part of the Waite Institute.

-- Staff: Director and Waite Professor of Agriculture. A. E. V. RICHARDSON, M.A., D.Sc.; Waite Professor of Agricultural Chemistry: J. A. PRESCOTT, D.Sc.; Entomologist: JAMES DAVIDSON, D.Sc.; Plant Pathologist: D. B. ADAM, B.Agr.Sc.; Plant Physiologist: A. H. K. PETRIE, M.Sc., Ph.D.; Agonomist: H. C. TRUMBLE, M.Agr.Sc.; Chemists: C. S. PIPER, M.Sc., R. J. BIST, M.Sc.; Assistant Chemists: A. E. SCOTT, M.Sc., H. P. C. GALLUS, B.Sc.; Plant Geneticist: I. F. PHIPPS, M.Sc., B.Agr.Sc., Ph.D.; Agrostologist: J. G. DAVIES, B.Sc., Ph.D.; Agonomist: H. C. GURNEY, M.Sc.; Assistant Plant Pathologist: T. T. COLQUHOUN, M.Sc.; Assistant Entomologist: D. C. SWAN, B.Sc.; Junior Agrostologist: E. A. CORNISH, B.Agr.Sc.; Assistant Plant Physiologist: R. F. WILLIAMS, M.Sc.; Curatrix of Herbarium: CONSTANCE M. EARDLEY, B.Sc.; Field Officer: K. A. PIKE; Asst. Agonomist: G. D. HUBBLE, B.Agr.Sc. — Officers of the Council for Scientific and Industrial Research Stationed at the Waite Institute: Soil Survey Officer: J. K. TAYLOR, B.A., M.Sc.; Soil Chemist: J. S. HOSKING, B.Sc.; Soil Chemist: A. WALKLEY, B.A., B.Sc., Ph.D.; Assistant Soil Surveyor: T. J. MARSHALL, M.Agr.Sc.; Field Officer: P. D. HOOPER; Analyst: R. E. SHAPTEK, A.A.C.I.; Agrostologist: C. M. DONALD, B.Sc.Agr.; Entomologists: H. G. ANDREWARTHA, M.Agr.Sc.; Animal Nutrition Officer: A. W. PEIRCE, B.Sc.; Soil Bacteriologist: T. H. STRONG, B.Agr.Sc.

#### BILLOELA (Queensland).

**Cotton Research Station.** (Established by the Queensland Department of Agriculture and Stock in 1924. The Empire Cotton Growing Association contributed substantially in the first three years to the development of the Station. Now financed solely by the Queensland Department of Agriculture and Stock). — The station is under the direction of the Director of Cotton Culture, W. G. WELLS, with the Manager, L. M. HODGE, directly responsible for supervision of the investigations conducted there. — Res.: Studies of the cotton plant in relation to varietal tests, effects of different spacings, effects of being grown in various cropping rotations; Studies of the physical and chemical changes in soils brought about by cotton cultivation. Included in these soil investigations are studies of the rate of nitrate-ni-



trogen development throughout the season in old cultivations fallowed and under cotton, in newly broken up grass land, and old cultivations sown to grass. Soil moisture studies in fallow and cropped land are also made fortnightly, as well as studies of the penetration obtained following storms and through different cultural methods. — Publ.: Reports of results obtained at the Station appear in the Annual Report of Experiment Stations presented by the Empire Cotton Growing Corporation, or in the Queensland Agricultural Journal.

#### BLACKWOOD (near Adelaide).

Adelaide and Coromandel Valley State Experiment Orchards.

#### BRISBANE.

Department of Agriculture of the University of Queensland.

Department of Biology of the University of Queensland.

Botanic Museum and Herbarium, and Botanic Gardens of the Department of Agriculture and Stock. — The manuscript descriptions of the new genera and species referred to in the last issue of *Chronica Botanica* have now been printed and will be available for distribution during 1936. The report on the pastures of Western Queensland with special reference to response after several years of drought has now been published and is available to persons interested. Mr S. L. EVERIST has been detailed for work on inland pastures. He will spend three months in central western Queensland from December to March establishing experimental plots and making botanical surveys of them. The chief object is to secure accurate data upon the behaviour of Mitchell Grass (*Astrelba*) and other native grasses with and without stocking. The research is planned to occupy at least five years and will include life history studies and germination tests. Mr. W. D. FRANCIS is continuing his work on iron in the catalytic production of protein and the relationship of his experiments to the origin of life, especially the origin of iron bacterium, *Leptothrix*, from inorganic material. From the data already published and from further investigations it is expected to obtain further information and conclusions as to the factors concerned in producing organic structures and maintaining organic functions. The work of investigators abroad will be correlated with the results already published. In August Mr. W. D. FRANCIS embodied the results of his year's work in a paper entitled "Iron as the Original Basis of Protoplasm: the Generation of Life in Space and Time", 21 pp., 1 Plate. This paper was printed and issued by himself. — Articles have appeared throughout the year in the "Queensland Agricultural Journal" on Grasses by Mr. S. L. EVERIST, and on weeds and other plants of agricultural interest by Mr. C. T. WHITE. — A visit was paid by Mr. C. T. WHITE during 1935 to Long Island one of the Whitsunday Group and a large collection was made. In September a collecting trip was made to Central Queensland by Mr. S. L. EVERIST and collections, mostly of grasses and herbage plants, were made. — Mr. S. T. BLAKE, Walter and Eliza Hall Fellow, at the Queensland University worked in close co-operation with the Botanic Branch of the Department of Agriculture & Stock. He has made further extensive trips to North and Western Queensland to study the Ecology of inland pastures. Mr. BLAKE expects to start on the systematic examination of his material this year. In addition Mr. BLAKE has made a special study of the Australian *Cyperaceae* and has drawn up descriptions of a number of new species in manuscript. He hopes to write a monograph on the whole family in Australia before publishing his results.

Bureau of Sugar Experiment Stations. — C/o Dept. of Agriculture and Stock.

Research Branch of the Queensland Forest Service.

#### BUNDABERG (Queensland).

Southern Sugar Experiment Station.

#### CANBERRA (P. C. T.).

Department of Botany of University College.

Division of Plant Industry of the Council for Scientific and Industrial Research. — P.O. Box 109. — Dir.: B. J. DICKSON. — Res.: Fruit investigations: Identification of disorders of apples such as bitter pit, internal cork, water core, tree pit, studies of storage pit, Jonathan spot, low temperature breakdown, water core breakdown, brown heart, etc. in Tasmania; growth studies of vines at Merbein, Victoria; alternate bearing in Valencia at Griffith, New South Wales; stock and scion studies with apples at Stanthorpe, Queensland. Wheat investigations: Studies of flag smut, root-rot, disease resistance, drought resistance, factors affecting yield and quality. Plant introduction: During the past five years the Division of Plant Industry of this Council has been conducting a world-wide search for pasture and other plants likely to augment the economic resources of the Commonwealth. By means of correspondence some 5,000 species, varieties and strains of plants, including 902 grasses and 879 legumes, have been introduced from some 55 different countries. By arrangement entered into with the Commonwealth Health Department, these were and are being grown under quarantine conditions, the more hardy material at Canberra and the subtropical introductions at the Queensland Agricultural College, Gatton. After detailed study in these initial trials and release from quarantine, the more promising introductions are being studied further in plots. The swards associated with these plots are being in part de-pastured periodically with sheep and in part mown at definite intervals (to simulate grazing). Data relating to percentage ground cover (to measure persistence) and to yield of air-dry forage are being recorded from time to time in most cases. It is proposed to extend this type of study, as facilities are made available, to embrace, as far as possible, all promising pasture plants and to compare them with certain standard species, native and introduced. To date, approximately 5 per cent of the grasses and legumes introduced have been classified as promising, with an appreciable proportion of these adjudged distinctly promising. — *Pyralis* has been successfully grown on experimental scale. Agrostology: studies of native pasture plants, determination of xerophily of grasses, preparation of first pasture map of Australia. Tobacco investigations: determination of control measures for downy mildew (blue mould) especially in seedbeds, *Cercospora* leaf spot, studies of virus diseases, other leaf spotting diseases, stunting; studies of the role of mineral nutrients in affecting smoking quality, chemical analyses of leaf from various sources and of different smoking quality and smoking tests of same leaf. Weed investigations: general survey of the weeds position to determine those most urgently calling for study, special studies of life histories and tests of value of cultural, chemical and biological control measures for such as skeleton weed (*Chondrilla juncea*), nut grass (*Cyperus rotundus*), Noogoora burr (*Xanthium pungens*), *Bassia* *Burchii* and other *Bassias*, *Convolvulus* spp., bracken etc. Maize breeding is in progress in co-operation with the Gatton Agricultural College, Queensland; a root-rot of field peas is being investigated in Tasmania and a needle fusion of *Pinus* spp. in various States, particularly New South Wales. — A divisional herbarium is maintained much of the material of which will be available for a national herbarium if one is established. — A report was prepared by the Chief of the Division as to a suitable site and scope for



botanic gardens should such be established in Canberra. During the year the large plant pathology laboratory, measuring 66 feet by 17 feet, has been subdivided into three research rooms. — The Council for Scientific and Industrial Research gives, at its discretion, grants in aid of research into botanical problems to workers in Universities or individual botanists. — Dr. J. G. BALD has returned from Cambridge University to carry on with studies of virus diseases of potatoes; Mr. W. M. CARNE is to spend a year in England, commencing in March, in connection with the fruit inspection service of the Department of Commerce, and Mr. H. F. SMITH is studying the genetics of yield in wheat under Dr. R. A. FISHER of London University.

**Commonwealth Forestry Bureau and Forestry School.**

**COORANBONG (via Sydney).**

**Australian Food Research Laboratories.** — Dir.: W. D. LEECH.

**CRESWICK (Victoria).**

**Forestry School.**

**DOOKIE (Victoria).**

**Agricultural College.**

**GRIFFITH (N. S. Wales).**

**Council for Scientific and Industrial Research, Commonwealth Research Station.** — Box 376. — Dir.: E. S. WEST. — Res.: Effect of winter and summer growing green manures on growth and yield of *Citrus* trees, seasonal fluctuations of soil nitrate, soil structure etc. Surface methods of irrigation including effect of slope, type of furrow and soil type on amount of water absorbed at any point down the furrow, after the lapse of any given time with any given quantity of water entering the head of the furrow. Effect of thinning the fruit and time of application of nitrogenous fertilizers on the alternate cropping habit of Valencia late oranges. Cold storage investigations with oranges, particularly concerning effect of soil conditions such as supply of organic matter, fertilizers and irrigation water on the keeping qualities of oranges. Relation between watertable and surface accumulation of soil salt using soil columns one metre diameter and four metres deep isolated in situ.

**HOBART (Tasmania).**

**Department of Biology of the University of Tasmania.**

**Technical Service of the Department of Agriculture.** — Box 673 E., G.P.O. — Dir.: F. E. WARD. — Res.: **Agonomy:** Suitability of various fertilizers in the chocolate soils of the N.W. coast. Establishment of pastures in light red soils and effects of different manurial treatments. Selection of potato varieties for yield and disease resistance. Manurial treatment and its effect on cooking quality in potatoes. Selection of Ryegrass grown in plots, and elimination of non-persistent strains. Breeding and selection of single plants of Ryegrass to obtain a superior line of seed. Trial plots of *Phalaris tuberosa* to test its suitability for wide cultivation, particularly in association with Subterranean Clover. Effect of superphosphates on Subterranean Clover pasture. Examination and selection of this crop to produce a high-yielding type suitable for Tasmanian conditions. Treatment of dormancy in the seed of Subterranean Clover. Breeding experiments with grey and blue peas from farm stocks, to combine high yield and quality. Selection work on Cereals; wheat, oats and barley. Trials of leading wheat varieties introduced from the Mainland and Overseas. Selection of improved strains of Braemar Velvet wheat and Tasmanian Algerian oats. Breeding of new wheat varieties by crossing. Trials of wheat, barley and oats introduced through the Plant Introduction Station, Council for Scientific and Industrial Research, Canberra. Manurial trials

on cereals. Control of Lucerne fleas. Seed testing. Investigation of optimum temperature for artificially heated Tobacco seed beds. **Horticulture:** Manurial trials to test the effects of Potash on the incidence of die-back in apricots and apples. Results of varied pruning practices on yield, growth, disease susceptibility and fruit quality. Prevention of bitter pit in apples. **Plant Pathology:** Investigations of the life history and control of the caterpillar *Tortrix postvittana*. Control and study of the life history of the Light Brown Apple Moth. Prevention of damage caused by Potato Moth. Study of Blue Mould and Virus diseases of Tobacco. — Publ.: The Tasmanian Journal of Agriculture.

**The Tasmanian Museum.** — Argyle Street.

**KYBYBOLITE (S. Australia).**

**Kybybolite Experimental Farm** (belonging to South Australian Government). — Dir.: L. J. COOK, R.D.A. — Res.: Study of effects of fertilising natural pasture. Study of effects of fertilising sown pasture of Subterranean Clover and Wimmera Rye Grass. Study of development and production of "Comeback" ewes on three pasture types: Natural Pasture, Subterranean Clover and Wimmera Rye Grass, and Subterranean Clover and *Phalaris tuberosa*. Residual effects of phosphatic fertiliser on Subterranean Clover Pasture. Selection of strains of Wimmera Rye Grass, *Phalaris tuberosa*, and Perennial Rye Grass. — J. D. McAULIFFE R.D.A. was promoted from Cadet, to Farm Assistant.

**MELBOURNE.**

**The Botany School of the University.** — Carlton, N. 3. — Dir.: Prof. A. J. EWART, F.R.S. — Research in *Plant Pathology and Mycology:* A key to some of the commoner Australian wood rotting *Fungi* based on their vegetative characters, observed on a variety of media has been drawn up. Diseases of some native Australian grasses including a fungal disease of *Danthoma semannularis* and an eel-worm disease of *Microlaena*, as well as work on *Fungi* pathogenic to banana and *Citrus*. *Taxonomic work* on aquatic *Fungi* and *Discomycetes* occurring in Victoria together with a monograph on the Victorian *Clavariaceae*. *Plant Physiology:* An investigation of the primary symptom phenomena of petiole-epinasty and adventitious root formation in tomato and other plants infected by *Bacterium solanacearum*. In collaboration with the Chemistry Department work has been carried out in determining the effects of various chemical substances such as B-indolyl-acetic acid and B-indolyl-propionic acid on the growth of plants. *Plant Ecology:* a study has been made of the grasslands occurring in the basal plains in proximity to Melbourne. — Staff. Associate Professor E. I. McLENNAN, D.Sc., Botany and Plant Pathology; R. T. PATTON, D.Sc., Senior Lecturer in Botany and Agricultural Botany; I. C. COOKSON, D.Sc., Evening Lecturer in Botany; B. GRIEVE, Ph.D., Lecturer and Demonstrator in Botany; E. FISHER, M.Sc., Senior Demonstrator in Botany.

**The School of Agriculture of the University.**

**Burnley School of Horticulture.** — Swan Street, Burnley.

**Plant Research Laboratory of the Department of Agriculture.**

**Division of Forest Products, Council for Scientific and Industrial Research.** — 314 Albert Street. — Dir.: I. H. BOAS, M.Sc. — Res.: **The Chemistry of Australian Timbers:** Under this section a study of the methods of wood analysis is being made. At present, the methods for determination of lignin are being studied. Another project deals with chemical methods for identification of species when physical examinations fail to separate the timbers of botanically distinct species. A third major investigation deals with the relation between the paper making qualities of wood fibres and their

chemical composition. **Seasoning of Timber:** This section is devoted to the development of suitable drying schedules for various timbers; the design of kilns and the study of the behaviour of timbers during drying. **Preservation of Timber:** This includes a study of the *Fungi* and insects which attack timber, of various methods of preserving timber against such attacks and field studies of such methods. At present, attention is being particularly devoted to studying *Lyctus* spp. and Termites, and methods of preventing their attack. A pathological study of heart rots in timber is also being carried out. **Timber physics:** A study of the shrinkage of Australian timbers and in particular attempts to develop a method of measuring fundamental shrinkage, are the chief items being studied in this section. In addition, work is being carried out on the stresses developed in timber during drying. **Mechanical Testing:** The mechanical properties of Australian timbers on the lines of the standard plan developed in U.S.A. and adopted by all the sections of the British Empire, is the main project. Special equipment is being installed to study the design of new methods of timber construction. **Wood Structure:** Mr. H. E. DADSWELL, Senior Wood Anatomist and Officer-in-charge of the Section of Wood Structure in the Council's Division of Forest Products, is concentrating his efforts on the study of the wood anatomy and properties of the commercial Australian timbers. The different projects, which have been started are as follows: 1. Methods for the identification of Australian timbers. 2. Investigations of fiber structure. 3. Investigation of wood structure in relation to problems in seasoning, preservation, and timber mechanics. 4. Investigations of variation in wood structure within a tree. 5. The wood structure of immature *Eucalyptus*. 6. Survey of available information in certain Australian timbers. 8. Miscellaneous investigations. He has also handled the photographic work of the Division, since a large portion of work is the preparation of photomicrographs showing the structure of various Australian timbers. **Utilisation** This section is devoted to a study of more economic methods of production of timber for use and to the development of new uses for timbers. — The Division has carried on since 1928 in temporary quarters, but the Australian Government has now provided a sum of £ 29,000 for new laboratories and these are being erected in Melbourne. It is expected that these new buildings will be ready for occupation during 1936. A gift of £ 5,000 towards supplying new equipment has been made by Mr. RUSSELL GRIMWADE. A portion of this has been expended in the purchase of a 600,000 lb. testing machine made by the Southwark Emery Company of Philadelphia, U.S.A. The main building is a three-storied brick structure 180 ft. x 50 ft. with provision for a fourth storey. There are two wings 200 ft. long which will house seasoning and preservation plants and general workshops and services. A saw mill completes the quadrangle, in the centre of which will be the Mechanics laboratory. — During 1935 the following officers were appointed. S. F. RUST, B.Sc., as Assistant Research Officer in Preservation. W. R. FERGUSON, B.E., as Assistant Research Officer in Utilisation. R. A. BOTTOMLEY, B.Sc., Junior Research Officer, resigned in December, 1935. Miss T. M. REYNOLDS, M.Sc., Ph.D., as Research Chemist. A. W. MACKNEY, M.Sc., as Research Chemist. — The Chief of the Division, Mr. I. H. BOAS, visited the United States of America, Canada, England and the Union of South Africa, during 1935. In Africa he attended the Fourth British Empire Forestry Conference. In the other countries he visited the Forest Products Research Stations. H. E. DADSWELL, Senior Wood Anatomist, spent eight months on study leave in the United States of America and England,

visiting the chief centres where wood structure is studied. He also attended the International Botanical Congress in Amsterdam as representative of the Commonwealth of Australia. While in Amsterdam he attended the first meeting of the International Association of Wood Anatomists of the Council of which he is a member. Mr. C. S. ELLIOTT, Senior Seasoning Officer, left in November for the United States of America and England, for a year's study of seasoning methods in those countries. He will work principally at the Madison and Princes Risborough laboratories. Mr. W. E. COHEN, Senior Chemist, left in December to take up a Commonwealth Foundation Fellowship at Madison, Wisconsin, where he will continue his studies on Wood Chemistry. At the end of his Fellowship, Mr. COHEN will proceed to the Pulp and Paper Laboratory at Montreal and the Forest Products Research Laboratory at Princes Risborough, England. Mr. S. F. RUST and Mr. W. R. FERGUSON, returned from two years' research Studentships spent at Madison, U.S.A. and Princes Risborough, England. They also visited various countries on the continent. On their return to Australia, they both became Assistant Research Officers of the Division of Forest Products.

**Research Branch of the Forest Commission of Victoria.**

**National Herbarium and Botanic Garden.** — South Yarra.

**MERBEIN (near Mildura).**

**Research Station for Viticulture of the Council for Scientific and Industrial Research.** — A new laboratory is under construction. — Res: Problems of the dried grape fruit industry.

**MERINGA (Queensland).**

**Sugar Experiment Station.**

**MOUNT BARKER (W. Australia).**

Δ The Mount Barker Fruitgrowers' Cool Storage Co-operative Society (London Office: Lloyd's Bank Chambers, Henrietta St., Covent Garden, London W.C. 2), started a small experiment station of 8 acres in 1928, one acre planted with year-old trees. The work includes manual experiments, green manuring and different methods of planting and cultivation. Another acre of fruit trees has been planted for further experiments, including a supply of stocks received from East Malling. Outside research workers welcomed.

**NARRABEEN (near Sydney).**

**Biological Field Station of the Sydney University Biological Society.** — The hon. sec. writes. Some of the plant ecological work, which was the first we undertook, promises to be interesting, and is the first of the kind done on the rather peculiar sandstone scrub which prevails around Sydney. At present, as well as routine recording work, we are making observations on an area rejuvenating after fire.

**PERTH (W. Australia).**

**Department of Botany of the University of Western Australia.**

**Herbarium and Agricultural Research Branch of the Department of Agriculture.**

**Research Branch of the Forests Department.**

**PORT JACKSON (near Sydney).**

**Marine Biological Station of the University of Sydney.**

**RICHMOND (N. S. Wales).**

**Hawkesbury Agricultural College.**

**SOUTH JOHNSTONE (Queensland).**

**Northern Sugar Experiment Station.**

**SYDNEY (N. S. Wales).**

**Department of Agriculture and Forestry of the University of Sydney.**

**Department of Bacteriology of the University of Sydney.**

**Botanical Department (Botany School) of the University of Sydney.** — Dir.: Prof. T. G. B. OSBORN. — Res.: Ecology of central coastal belt of N. S. W., particularly with regard to the interrelations of rainforest and sclerophyll forests; mycology, particularly the study of sooty moulds, *Cyrtaria*, and mycorrhiza; morphology, studies on Australian *Acacias*, *Podocarpus*, and leaf anatomy of grasses and sclerophylls; physiology of stomata. — Prof. OSBORN will be on leave during 1936. Assistant Prof. J. McLUCKIE, will be acting professor. — Staff: Dr. P. BROUGH, lecturer; Misses J. VICKERY and G. GAREY, demonstrators; Miss L. FRASER, Dr. I. V. NEWMAN, Mr. R. N. ROBERTSON, Linnean Macleay Research Fellows.

\* Mr. A. H. S. LUCAS, marine algologist, is working on the *Algae* of Victoria and South Australia.

**National Herbarium of N. S. Wales and Botanic Gardens.**

**The Sydney Technological Museum (Government Institution).** — Harris Street, Ultimo. — Cur.: A. R. PENFOLD, F.A.C.I., F.C.S. — Res.: The Curator and the Assistant Economic Chemist are engaged in an investigation of the physiological forms of *Eucalyptus australiana*, *Eucalyptus amygdalina*, *Eucalyptus radiata* etc. Investigations are also being conducted into the essential oils of various species of *Zieria*, *Prostanthera*, *Melaleuca*, *Baeckea* sp. etc. In collaboration with Prof. J. L. SIMONSEN, F.R.S., University of North Wales, Bangor, and others an investigation is proceeding into the chemistry of the alcohols from Western Australian Sandalwood Oil. The Economic Botanist is engaged in an extensive investigation into the shrinkage of timber and has also undertaken a moisture equilibrium survey. The latter investigation is to secure data relative to the variation in moisture content of timber in different parts of New South Wales throughout the year. Investigations are also in progress in connection with the tan barks of Australia. An extensive investigation is also in progress on the mechanical properties of *Eucalyptus delegatensis*. — The Curator and Economic Chemist was elected President of the Royal Society of New South Wales in May, 1935, and was also the Centenary Guest of the Pharmaceutical Society of Victoria in connection with the Victorian Centenary celebrations January 1935.

**Department of Botany of the Macleay Museum.**

**WERRIBEE (Victoria).**

**Werribee State Research Farm.**

#### ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:

**Australian Institute of Agricultural Science.** — Waite Agricultural Research Institute, Adelaide. — Difficult circumstances in the agricultural industries of Australia are giving rise to much-needed co-operation between Commonwealth and States. In December 1934 a conference of ministers at Canberra determined to establish an Australian Agricultural Council, to provide for continuous consultation among the Governments on economic aspects of agriculture, the members to be the Federal Minister for Commerce, the Minister-in-Charge of Development and Scientific Research and the State ministers concerned. This body will be supported by a permanent technical committee which is identical in personnel with the former Standing Committee on Agriculture of the Council for Scientific and Industrial Research, but which will now have greatly increased responsibilities. Its members are the six permanent heads of the State Departments of Agriculture, the three executive members of the Council for Scientific and Industrial Research, the Secretary of the Department of Commerce and the Director-General of Health. Besides its duties on the side of agricultural economics, this committee is charged with (1) securing co-

operation and co-ordination in agricultural research throughout the Commonwealth; (II) advising Commonwealth and State Governments, directly or through the new Council, on matters pertaining to the initiation and development of research on agricultural problems; and (III) securing co-operation between Commonwealth and States, and between the States themselves in all quarantine measures relating to pests and diseases of plants and animals, and advising Governments thereon. — In January 1935 the Australian Institute of Agricultural Science was inaugurated, with Prof. A. E. V. RICHARDSON, of the Waite Institute, as its first president. The presidential message states that "the major work of the Institute will be the development of an *esprit de corps* among the members of the profession throughout the Commonwealth, and in assisting in the formation of a public opinion which will insist that the agricultural and pastoral resources of Australia should be developed by the best known methods and utilised to the best advantage attainable". The constitution provides for periodical meetings of the Institute and its local branches, and also for the publication of a journal of which the first number has now appeared (vol. 1, No. 1, March 1935). It is intended that this journal shall be devoted to the publication of leading articles, reviews of present states of knowledge, research papers, technical notes and other items of a professional and general nature. The current number gives some indication of the wide field of interests it is proposed to cover. Contributed articles deal with agricultural science in the Soviet Union, and with rural relief and agricultural extension. The economic side is catered for by an article dealing with commerce and agricultural research and also by abstracts of a discussion on "Plant Quarantine" at the Melbourne meeting of the Australian and New Zealand Association for the Advancement of Science. The technical notes deal with various problems in agricultural plant physiology, entomology and pathology, while a column of personal notes will help to keep the members of the Institute in touch with one another. If the present programme is continued, both the Institute and the *Journal* should help to fill the need that has long been felt for an organisation, commonwealth in scope, through which the views of the agricultural profession can be expressed. (*Nature*).

**Australian and New Zealand Association for the Advancement of Science.** — Science House, 159 Gloucester Street, Sydney, New South Wales. — Sec.: A. B. WALKOM, D.Sc.

**Australian Forestry League.** — Newton, N. S. Wales.

**Council for Scientific and Industrial Research.** — 314 Albert St., Melbourne (Chief Executive Officer, Sir A. C. D. RIVETT, K.C.M.G., M.A., D.Sc.). — Established by the Science and Industry Research Act, 1926, and has taken the place of the former Institute of Science and Industry, which was constituted in 1920, and had succeeded a temporary Advisory Council of Science and Industry created in 1916. The Council consists of 3 nominees of the Commonwealth Government, the Chairman of each State Committee constituted by the Act, and other persons co-opted for their scientific knowledge. Its main functions are: a) to carry out scientific researches in connexion with the primary and secondary industries of Australia; b) to train research workers; c) to make grants in aid of pure scientific research; d) to carry out the testing and standardization of scientific instruments and apparatus; and e) to act as a means of liaison between the Commonwealth and other countries in matters of scientific research. The Council decided to concentrate efforts mainly on 7 major branches, viz.: a) soil problems, b) plant problems, c) animal problems, d) animal nutrition problems, e) forest products, f) entomological problems, and g) preservation of foodstuffs, especially cold storage. Divisions of Animal

Nutrition, Animal Health, Plant Industry, Soils Research, Economic Entomology, and Forest Products have been organized. A Section of Food Preservation and Transport has also been established. Publ.: *Journal* (quarterly), price 1s. 6d., annual subsn. 5s. post free; *The Register of Agricultural Research*, a record of the individual researches in various localities in Australia, published from time to time; a series of *Bulletins and Pamphlets*, 76 of the former and 46 of the latter already published. The Council maintains or assists Research Stations at Merbein, Canberra, Adelaide and Griffith.

**Field Naturalists' Club of Victoria.** — Royal Society's Hall, Victoria Street, Melbourne C. 1.

**The Linnean Society of New South Wales.** — Science House, 159 Gloucester Street, Sydney. — Sec.: A. B. WALKOM, D.Sc. — Three botanists appointed to Linnean Macleay Research Fellowships for 1935; LILIAN FRASER, studying *Capnodaceae* and related fungi; I. V. NEWMAN, studying Australian *Acacias* with the object of working out a classification that will correspond with phylogenetic relationships; and R. N. ROBERTSON, to study the physiology of stomatal movement. — The Society's Bacteriologist, H. L. JENSEN, completed experiments on influence of varying temperature and moisture on the composition of the soil microflora, and on decomposition of organic matter by soil organisms.

**Melbourne University Botanical Society.** — C/o the Botany School of the University, Melbourne.

**National Research Council of Australia.** — Kelvin House, 15 Castlereagh Street, Sydney, N. S. W. — Definite proposals for a radical modification of the Australian National Research Council have been drafted for submission to its members and to those of the Australian and New Zealand Association for the Advancement of Science. Though constituted under the aegis of the latter body in 1921, the Research Council has hitherto functioned quite independently of it. It is now proposed that the A.N.Z. A.A.S. should institute a limited fellowship, the original fellows to be past and present presidents, general treasurers and general secretaries of itself and of the A.N.R.C., together with presidents and past presidents of sections and not more than fifty others selected for special qualifications, giving a total of between 120 and 150. Subsequent elections would be made annually by the fellows, with adequate safeguards to ensure the maintenance of a high standard. The fellows of the Association resident in Australia would then be appointed a Committee with the title "Australian National Research Council" and with duties similar to those of the body at present carrying that name. The new Council would take over the assets of the existing one, and the A.N.Z.A.A.S. would place at its disposal for research and other purposes a sum not exceeding one half of the subscriptions of fellows and annual members. This plan, if adopted, will bring about a very desirable intimate contact between the Research Council and the Association, which in itself is a loose federation of practically all the scientific societies and institutions in Australia and New Zealand. The Association will, it is hoped, be further strengthened by the institution of regular annual membership in addition to the present ordinary (biennial) membership. Another suggestion is that the Research Council shall arrange for the publication of a monthly scientific journal. The ultimate decision on the plan will rest with the A.N.Z.A.A.S. at its Auckland meeting in January 1937.

**Naturalists' Society of New South Wales.** — Sydney, N. S. W.

**Royal Society of New South Wales.** — Science House, Gloucester and Essex Streets, Sydney, N. S. W. — Secs.: Dr. E. H. BOOTH, and Dr. C. ANDERSON.

**Royal Society of Queensland.** — C/o The University of Queensland, Brisbane.

**Royal Society of South Australia.** — Institute Buildings, North Terrace, Adelaide.

**Royal Society of Tasmania.** — C/o Tasmanian Museum, Argyle Street, Hobart (Tasmania).

**Royal Society of Victoria.** — R. Soc. Hall, Victoria Street, Melbourne C. 1.

**Royal Society of W. Australia.** — P.O. Box L. 906, Perth.

**Sydney University Biological Society.** — C/o The University, Sydney.

## Austria.

Δ Für die nächste Zeit stehen noch einige Veränderungen in Aussicht, da die Direktoren, bzw. Vorstände des Institutes für systematische Botanik (und Botanischer Garten) der Universität Graz, des Pflanzenphysiologischen Institutes der Universität Graz und des Pflanzenphysiologischen Institutes der Universität Wien noch nicht ernannt sind.

Δ In Linz, Salzburg und Innsbruck haben sich botanisch-zoologische Arbeitsgemeinschaften zur Feststellung von Pflanzen- und Tierarealen gebildet.

† IN MEMORIAM 1935: Dr. J. KLIMESCH ¶.

**BAD AUSSEE.**

Alpenarten.

**BREGENZ.**

**Botanische Abt., Landesmuseum für Vorarlberg.** — K. Wilhelmpl. 1. — Dir.: Studienrat MARTIN BILGERI. — Der Mitarbeiter Regierungsrat J. BLUMRICH, Prof. I.R., wurde im Januar 1935 70 Jahre alt. Aus diesem Anlasse wurde ihm vom akademischen Senat die Ehrenmitgliedschaft der Universität Innsbruck verliehen wegen seiner Verdienste um die naturwissenschaftliche Erforschung Vorarlbergs.

**BRUCK AN DER MUR.**

**Höhere Landes-Forst-Lehranstalt.** — Die Forstlehranstalt wurde mit Oktober aus Ersparungsgründen aufgelassen. Die Anstalt bestand seit dem Jahre 1900 und wurde von Oberlandforstmeister Dr. Dr. h. c. Ing. RUDOLF JUGOVIZ geleitet. JUGOVIZ starb am 7. September 1932. Im botanischen Garten des Institutes wurde ihm im Jahre 1934 ein Denkmal errichtet. Ein neuer Direktor wurde nicht mehr bestellt. Die Anstalt ist durch die umfangreichen forstlichen Sammlungen sehr bekannt. An der Anstalt arbeiteten zuletzt: Prof. Ing. ERNST MICKLE, Prof. Dr. Ing. RUDOLF ZILICH und Prof. Dr. Ing. HANS HUFNAGL. — Über das fernere Schicksal des Institutes und der Sammlungen ist noch nicht entschieden. Es sollen im kommenden Jahre forstliche Kurse für Volks- und Burgerschullehrer abgehalten und die Umwandlung in eine Revierforsterschule angestrebt werden. Auch der Anschluss einer Forschungsstelle für alpenländische Vegetationskunde steht in Erwägung.

**DORNBIRN.**

**Botanische Abt., Naturk. Landesmuseum.** — Leiter S. FUSSENEGGER. — Die Bot. Abt. wird weiter ausgestaltet.

**GRAZ.**

**Pflanzenphysiologisches Institut der Universität.** — Schubertstrasse 53. — Mit der Leitung der nach dem Ableben von Prof. Dr. K. LINSBAUER verwaisten Lehrkanzel wurde Prof. Dr. FR. WEBER betraut. — Durch das österr. Bundesministerium für Unterricht wurde die Bibliothek nach weil. Prof. Dr. K. LINSBAUER für das Institut angekauft. — Am 19. I. 1935 fand eine Trauerfeier für weil. Prof. Dr. K. LINSBAUER statt. — Prof. Dr. FR. WEBER wurde zum korrespondierenden Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Wien ernannt.

**Institut für systematische Botanik und Botan. Garten der Universität.** — Holteigasse 6. — Die für

das Jahr 1935 erwartete Wiederbesetzung der Lehrkanzel für systematische Botanik ist noch nicht erfolgt. Die einstweilige Leitung hat der Prodekan der philosophischen Fakultät Prof. Dr. O. STORCH beibehalten. Der Garten-Demonstrator Dr. E. PREISLER ist am 30. September 1935 aus dem Dienste getreten und durch Dr. L. REUTER ersetzt worden.

\* Studienrat Prof. Dr. LUDWIG LÄMMERMAYR hat sich an der Universität Graz für Ökologie der Pflanzen habilitiert.

Pharmakognostisches Institut der Universität. — Universitätsplatz 4.

Phytopaläontologisches Laboratorium der Universität. — Holteigasse 6.

Institut für Biochemie und Mikrobiologie der Technischen Hochschule.

Institut für Mikrochemische Technologie der Technischen Hochschule. — Schlogelgasse 9.

Landwirtschaftlich Chem. Landesversuchs- und Samenkontrollstation. — Burggasse 2.

Botanische und Phytopaläontologische Abt., Landesmuseum Joanneum. — Raubergasse 10.

#### HALLTATT.

Botanische Station. — Dir.: Dr. F. MORTON. — Unters.: Eingehende pflanzensoziologische Aufnahmen im Dachsteingebirge. Untersuchungen über die Thermik des Hallstätter Sees. Geplant: Abschluss einer pflanzengeographischen Monographie des Dachsteingebirges. Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Lärchennadelballe. — Der Direktor machte eine Studienreise in den Triestiner Karst zur Erforschung der pflanzengeographischen Verhältnisse der Dolmen. 1936: Studienreise in das Gebiet der Höhlen zwischen Trieste und Postumia (= Adelsberg) zur Erforschung der Höhlenflora.

#### WIEN.

Forstlicher Demonstrationsgarten (Hochsch. f. Bodenk., Wien).

#### IMST.

Chemische Versuchs- und Untersuchungsstelle an der landw. Landes-Lehranstalt.

#### INNSBRUCK.

Botanisches Institut und botanischer Garten der Universität. — Hotting, Sternwartestr. 13. — Dir.: Prof. A. SPERLICH — Unters.: E. CARTELLERI, Jahrgang von osmot. Werten, Transpiration u. Assimilation einiger *Ericaceen* der alpinen Zwergstrauchstufe u. von *Pinus Cembra*. M. FOHN, Exkretamine von *Citrus medica* u. *Eucalyptus globulus*. H. GAMS, Mikrostratigraphie u. Paläontologie des Phozans u. Pleistozans von Mittel- u. Osteuropa u. Westsibirien. H. HELLWEGGER, Plasmolyse im Zusammenhang mit der Chloroplastenstellung. — Nach achtjährigen Vorarbeiten wurde am 9. Juli 1935 ein neuer Alpenpflanzengarten auf dem Patscherkofel, südöstlich von Innsbruck, feierlich eröffnet. Dieser Garten liegt nächst der Bergstation der auf den Patscherkofel führenden Seilbahn zwischen 1906 und 1940 m Meereshöhe und ist rund 10.000 qm groß. Das Gelände umfasst den obersten Teil der subalpinen Stufe mit prächtigen Zirbelbeständen, deren Kampfgürtel und die untere alpine Stufe. Der Garten befindet sich in einem Urgesteinsgebiet; doch ist in ihm auch die Flora des Kalkgebirges vertreten, für welche das Substrat aus dem kristallinen Kalk am Fusse des Berges gelegenen Steinbrüchen der Gemeinde Igls herbeigeschafft werden musste. Der Grund ist zu gleichen Teilen Eigentum des Landes Tirol und der Stadt Innsbruck und wurde von diesen beiden Stellen der Universität Innsbruck zum Zwecke der Gartenanlage gewidmet. Die Durchführung der mühevollen Arbeiten stand unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. ANOLF SPERLICH, der hierbei von dem wissenschaftlichen Stabe seines Institutes sowie

von der Tiroler Landes-Forstinspektion unterstützt wurde. Die gärtnerischen Arbeiten, die im wesentlichen erst in den letzten drei Jahren geleistet wurden, sind das Werk des Gärtners VIKTOR HOLZMANN. Der neue Alpengarten ist in erster Linie eine Stätte der Belehrung des Volkes, dient aber zugleich auch als Stützpunkt wissenschaftlicher Forschung. Schon vor seiner Eröffnung wurden in ihm Untersuchungen über den Wasserhaushalt alpiner Gewächse vorgenommen. Der Garten ist nach geobotanischen Gesichtspunkten angelegt und bringt die Pflanzenwelt der Hochgebirge Tirols in möglichst natürlicher Weise zur Darstellung (*Oest. Bot. Zeitschr.*). Cf. auch Chron. Bot. I: 84a. — Dr. H. GAMS hat im Juli und August 1935 eine Studienreise durch Schweden (Schonen, Aneboda, Upsala, Stockholm usw.) und Norwegen (Oslo, Finse, Sogna, Jostedal, Bergen) geführt. Er wurde zum Mitglied des Ausschusses der Bot. Sektion der Int. Union der Biol. Wissenschaften ernannt.

Botanische Abteilung, Museum Ferdinandeum.

#### KLAGENFURT.

Kärntner Landes-Versuchs- und Lebensmitteluntersuchungsanstalt. — Heuplatz 2.

Botan. Abt. und Garten. Naturhist. Landesmuseum Rudolfinum. — Museumgasse 4. — Dr. H. FRIEDEL führt eine detaillierte Vegetationsaufnahme des Grossglocknergebietes durch.

#### KLOSTERNEUBURG BEI WIEN.

Höhere Bundeslehranstalt und Bundesversuchsanstalt für Wein-, Obst-, und Gartenbau. — Wienerstr. 24. — Die Anstalt fungiert, wie bereits aus dem Namen zu ersehen ist, ausser als Lehranstalt auch als Forschungsinstitut (Versuchsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau). a) Dem Schulbetrieb sind angeschlossen: 1. 10 ha Weingarten; 2. 6 ha Obstgarten (Obstnuttergarten, Obstmostanlage); 3. 2 ha Gartenbaubetrieb; 4. ein Weinmüsterkeller; 5. eine Musterobstmüstererei; 6. eine Musterobst- und Genußeverwertungsanlage. b) Die Versuchsanstalt verfügt über 1. eine Bundesrebenzüchtungsstation mit Zuchtstationen in Klosterneuburg, Herzogenburg, Krems, Landersdorf, Langenlois; 2. ein Laboratorium für angewandte Entomologie; 3. ein botanisches Versuchslaboratorium und Laboratorium für Pflanzenkrankheiten; 4. ein Heferenzzüchtungslaboratorium; 5. ein chemisches Versuchslaboratorium und Laboratorium für Weinchemie.

#### KREMSMÜNSTER (Oberösterreich).

Naturhistorische Sammlungen und Botanischer Garten. — Benediktiner Stift

#### LINZ.

Landwirtschaftlich-chemische Bundesversuchsanstalt. — Promenade 37. — Dir.: Dr. FRANZ WOHACK, Regierungsrat — Chemische und botanische Untersuchungen aller landwirtschaftlich wichtigen Gegenstände. Sortenprüfungs- und Düngungsversuche. Herstellung einer Bodenkarte von Oberösterreich. — Als einziger Botaniker wirkt hier Oberkommissar Dr. H. I. WERNECK-WILLINGRAIN.

Botanische Abteilung, Oberösterreichisches Landesmuseum. — Auf Veranlassung des Vorstandes des Landesmuseums, Dr. TH. KERSCHNER, haben Dr. H. GAMS (Innsbruck) und Prof. F. RUTTFER (Linz) mit der planmässigen Erforschung des grossen österreichischen Moores bei Imb begonnen.

#### LUNZ.

Biologische Station (Kupelwiesersche Stiftung. — Das Institut ist gemeinsames Eigentum der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Berlin und der Akademie der Wissenschaften in Wien. Diese beiden Körperschaften haben sich zum Zwecke der Erhaltung der Anstalt in dem Verein „Biologische Stationen Lunz“ zusammengeschlossen). — Dir.: Dr. F. RUTTFER, a.o. Professor an der Uni-

versität Wien. — Die schon vor mehreren Jahren begonnenen Beobachtungsreihen auf limnologischem und bioklimatischem Gebiet werden fortgesetzt. Im Rahmen der Untersuchungen über die Schichtung und den Stoffumsatz in den Alpenseen wurde unter Mitarbeit Dr. BERGER's das Ausmass und die Beschaffenheit der Sedimentation im Lunzer Untersee in ihrer Abhängigkeit von biotischen und abiotischen Faktoren studiert und im Herbst eine Untersuchungsfahrt mit dem Laboratoriumswagen an den Traunsee und zum Imbermoos unternommen. Im Anschluss an die bioklimatischen Beobachtungen gelangten unter E. SCHIMITSCHEK's Leitung auf dem Gebiet des Forstschutzes ausgedehnte Untersuchungen über die Rotfaule vom Hochwald gesalter Fichten zur Durchführung. Ferner beschäftigten sich ein Schüler W. SCHMIDT's eingehend mit Messungen der Strahlungsbilanz, ein anderer mit solchen der Temperaturen an der äussersten Oberfläche verschiedener Objekte. Ausserdem arbeitete ein grossere Anzahl von Forschern an selbstgewählten Spezialthemen, so A. ZAHLBRÜCKNER über die Flechtenflora des Lunzer Gebietes; L. GÜTLER über cytologische Probleme; H. KRAWANY über die Atmung von Trichopterenlarven; K. TZONIS über Elektronarkose u.a.m. — Mit Rücksicht auf die im Rahmen der bioklimatischen Untersuchungen durchgeführten, forstschützlichen Arbeiten der Biologischen Station wurde die diesjährige Tagung des Niederösterreichischen Forstvereins in Lunz abgehalten, wobei E. SCHIMITSCHEK und der Leiter der Anstalt durch Vorträge und Führungen die forstliche, ökologische und limnologische Tätigkeit, sowie die Einrichtungen des Instituts erläuterten.

#### MARIA BRUNN.

**Forstliche Bundesversuchsanstalt.** — Post Hadersdorf-Weidlingau. — Leiter: a.o. Prof. Ing. Dr. LEO TSCHERMAK. — Untersuchungen über die natürliche Verbreitung der Holzarten in den Ostalpen u. in Oesterreich, Ableitung der Standortsansprüche; Anbauversuche mit ausländischen Holzarten; Prüfung der Wuchsleistungen von *Pseudotsuga latifolia* in Oesterreich (Messung und Untersuchung von 40- bis 42-jährigen Versuchsbeständen); Waldsamenskontrolle; Untersuchungen über Krankheiten an Waldbäumen (Für 1936: Wuchsleistungen und Phytopathologie von *Pinus Strobus* in Oesterreich). Vergleichende Prüfung von Apparaten für die Aussaat von Nadelholzsamen in Forstgarten. Vergleichende Untersuchungen über Wachstumsang und Ausformung der Bestandeselemente bei verschiedener Behandlung sonst gleicher Waldbestände (Durchforstung, Lichtung); Bestimmung des Ertrages von unter verschiedenen Bedingungen erwachsenen Waldbeständen. Untersuchungen über die Gewinnung und Verwendung von Lärchenharz. — Im laufenden Jahre wurden bauliche Veränderungen teils durchgeführt, teils in Angriff genommen. Hierdurch soll unter anderem mehr Raum für eine bessere Unterbringung des Anstalts-Museums geschaffen werden. Auch eine Erweiterung des forstbotanischen Gartens ist eingeleitet. — Vom „Centralblatt für das gesamte Forstwesen“, Organ der Forstlichen Versuchsanstalt in Mariabrunn und forstlicher Lehrkanzeln an der Hochschule für Bodenkultur in Wien, wird zur Zeit der 61. Jahrgang herausgegeben. Umfangreichere Arbeiten der Anstalt erscheinen in den „Mitteilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs“, deren 44. Heft 1936 gedruckt werden soll. — Publ.: L. TSCHERMAK 1935, Die natürliche Verbreitung der Lärche in den Ostalpen, ein Beitrag zur Ableitung der Standortsansprüche der Lärche, 43. Heft der Mitteilungen a. d. forstlichen Versuchswesen Oesterreichs (Wien, J. Springer; Preis RM. 25). — Personalstand: a.o. Prof. Dr. L. TSCHERMAK (Direktion und Abteilung f. Waldbau); Regierungsrat Dr. HERBERT SCHMIED (Abteilung f. Bestandeseziehung und Forstertrag); Ing. H. MEL-

ZER (Phytopathologie, Samenskontrolle, Supplierung des Forstschutzes); Ing. Dr. H. HABSBURG-LOTHRINGEN (seit 8. IV. 35 vom Dienst bei der Versuchsanstalt enthoben und der niederöstr. Landesforstinspektion zugeteilt).

† Am 13. Januar 1935 starb der Direktor der Anstalt Dr. J. KLIMESCH, der nur durch ein Jahr (1934) dem Personalstand der Versuchsanstalt (vorher dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft in Wien) angehört hatte. Nach seinem Tode übernahm die Anstaltsleitung a.o. Prof. Dr. LEO TSCHERMAK. Neben dem engeren forstpolitischen Wirkungsbereiche, in dem er auch mehrfach publizistisch arbeitete, war seine Haupttätigkeiten der kaufmännischen Seite der Forstwirtschaft gewidmet. Unermüdlich arbeitete er daran, der Forstwirtschaft unter den heutigen schwierigen Verhältnissen neue Absatzmöglichkeiten zu erschliessen; bei zahlreichen Ausstellungen und anderen, oft nur von ihm erfassten Gelegenheiten war er in grosszügiger Weise unter Verwendung der modernsten Mittel aufklärend und propagandistisch tätig und erzielte hierbei grosse



J. Klimesch (1884-1935).

Erfolge. KLIMESCH's engeres Lieblingsfach auf wissenschaftlichem Gebiete war seit seiner Tätigkeit in Dalmatien, wohl wegen der dort besonders grossen Schwierigkeiten der Bestandserhaltung, der Forstschutz; seine Arbeiten betreffen unter anderen die Eichenschikldlaus, das Eichensterben in Jugoslawien, die Bekämpfung des Fichtenborkenkäfers und speziell wieder die Technik der Fangbaumverwendung und Anlage von Fangschlägen, die Aufarbeitung und Folgenbekämpfung von Sturmshaden. Aber auch andere forstwissenschaftliche Fragen, wie besonders die forstliche Bibliographie oder z.B. die Durchforstungstechnik von bauerlichen Waldungen, hat KLIMESCH in vielbeachteter Art behandelt.

#### SALZBURG.

**Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Versuchsstelle.** — Müllnerhauptstrasse 56. — Dir.: Dr. Dr. B. BÄNGLER. — Bodenuntersuchungen für Siedlungszwecke, für Meliorationen und zur Bestimmung des Nährstoffbedürfnisses. Milchkontrollen und -untersuchungen. Düngemitteluntersuchungen u. -kontrolle. Wasseruntersuchungen. Saatgütkontrolle. Die Landw. Untersuchungsstelle wurde mit Bundesgesetzblatt Nr. 167 vom 8. 5. 1935 nach dem Saatgutgesetz zur Plombierung von Samereien ermächtigt. — Der frühere Leiter Regierungsoberbaurat Dr. kult. techn. Ing. B. RAMSAUER wurde in das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft nach Wien



berufen, er erhielt das Ritterkreuz I. Kl. des österr. Verdienstordens.

**Museum für darstellende und angewandte Naturkunde.** — Hofstallgasse. — Der Gründer und Leiter des Museums Dr. h. c. E. P. TRATZ hat den Professorstitel erhalten. Die Botanische Abteilung wird rasch ausgebaut. Der frühere Präparator derselben, Herr GRUBER, ist 1934 verstorben.

## WIEN.

© Die Hochschule für Bodenkultur, die auf einen mehr als 60 jährigen Bestand zurückblicken kann, war durch die zwingende Notwendigkeit ausserordentlicher Sparmassnahmen längere Zeit hindurch in ihrem Bestand bedroht. Die von dem Professorenkollegium bei den kompetenten Stellen unternommenen Schritte, die von massgebenden Stellen aus der land- und forstwirtschaftlichen Praxis sowie von den land- und forstwirtschaftl. Korporationen in dankenswerter Weise unterstützt wurden hatten zur Folge dass nunmehr der Bestand der Hochschule gesichert erscheint und dass, abgesehen von ertragreichen Reformen das Gefüge des organischen Aufbaues der Hochschule unberührt blieb.

**Biologische Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften.** — II; Prater Hauptallee 1. — Prof. W. FICDOR, Vorstand der pflanzenphysiol. Abteilung begeht am 11. März 1936 seinen 70. Geburtstag.

**Pflanzenphysiologisches Institut der Universität.** — I; Univ. Hauptgebäude, Dr. Ignaz Seppelring 3. — Leiter: Prof. Dr. KARL HOFER. — Untersuchungen über folgende Fragen sind im Gang: a) Zellphysiologisch: Permeabilität, Plasmolyse, kolloidale Salzwirkung auf das Plasma, im bes. der Halophyten, spezif. Wirkung von Giften auf den Protoplasten, vergleichende Protoplasmatik, Bau und plasmatische Konstitution der Plastiden. b) Makrophysiologisch: Temperaturabhängigkeit der Wasseraufnahme, Fruchtreifen, Wirkung der Wuchsstoffe auf die Kallusbildung. c) Freilandphysiol.-ökologisch: Wasserhaushalt von Pflanzen des Mödlinger Kalkgebietes, Ökologie höherer Pilze. d) Anatomisch: Fluoreszenzmikroskopie, Anatomie etiolierter Sprosse. e) Biochemisch: Umwandlung von Fettsäuren in Kohlehydrate. — Dr. LOTHAR HOFMEISTER wurde als wissenschaftliche Hilfskraft angestellt. — Hofrat Prof. Dr. HANS MOLISCH, von 1909 bis 1928 Direktor des Instituts, vollendet am 6. Dezember 1936 sein achtzigstes Lebensjahr.

**Botanischer Garten und Institut.** — III; Rennweg 11. — Dir.: Prof. F. KNOLL. — Gearbeitet wird auf folgenden Gebieten: Entwicklungsgeschichte der Flagellaten, Diatomeen, Chlorophyceen, höheren Pilze; Systematik der Algen und Lebermoose; Blütenökologie, Embryologie und Zytologie der Blütenpflanzen; Floristik von Oesterreich und China; — Band II der vierten umgearbeiteten Auflage von v. WETTSTEIN's Handbuch der Systematischen Botanik ist 1935 im Verlag F. Deuticke erschienen (S. 537-1152, RM 28.-). — Stab: Vizedirektor Prof. Dr. ERWIN JACHEN; Assistenten: Prof. Dr. BRUNO SCHUSSNIG, Prof. Dr. HERMANN CAMMERLOHER, Priv.-Doz. Dr. LOTHAR GEITLER; Vertragsbeamter: Dr. HANS NEUMAYER. Von Personen, welche ausserhalb des Institutsverbandes stehen, aber im Institut wissenschaftlich arbeiten, wären vor allem folgende zu nennen: Prof. I. R. Dr. VIKTOR SCHIFFNER, Prof. Dr. AUGUST GINZBERGER, Prof. Dr. KARL SCHNARF, Priv.-Doz. Dr. HEINRICH LOHWAG, Kustos I. R. Dr. HEINRICH HANDEL-MAZZETTI.

\* Dr. ELISE HOFMANN hat sich an der Universität Wien für Paläobotanik habilitiert.

**Lehrkanzel für Botanik, organische Rohstofflehre und technische Mikroskope der Technischen Hochschule.** — VI; Getreidem. 9. — Dir.: Prof. J. WESE.

**Abt. für Mikrobiologie am Institut für Biochemische Technologie.** — VI; Getreidemarkt 9. — Dir.: Prof. A. JANKE. — Fortsetzung der im vorigen

Jahresbericht angegebenen Arbeiten; ferner Untersuchungen über die Zersetzung u. Haltbarmachung von Hühnereiern, sowie Versuche mit Hefen-Wuchsstoffen. — Dr. ST. KROPACSV ist aus dem Verbands des Institutes ausgeschieden und an seiner Stelle sind Dr. W. TAYENTHAL und Ing. V. SIEDLER eingetreten.

**Pharmakognostisches Institut der Universität.** — IX; Währingerstrasse 13a. — Dir.: Prof. Dr. R. WASICKY. — Publ.: Leitfaden für die Pharmakognostischen Untersuchungen im Unterricht und in der Praxis, herausgegeben von Prof. Dr. R. WASICKY unter Mitarbeit von Doz. Dr. R. FISCHER, Doz. Dr. L. FUCHS, Prof. Dr. R. JARETZKY, Prof. Dr. L. KOFLER, Dr. H. LEONHARDT, Prof. Dr. A. MAYRHOFER (Verlag Franz Deuticke, Leipzig und Wien, Preis Schilling 38, 1935). — Prof. Dr. R. WASICKY erhielt das Ehrendoktorat der Sorbonne, Paris.

**Lehrkanzel für Ackerbau und Pflanzenbau (früher: landw. Pflanzenbau) an der Hochschule für Bodenkultur.** — XVIII; Gregor Mendelstr. 33. — Vst.: Prof. H. KASERER. — Unters.: Ueber Nebennährstoffe, über neue Verfahren zur Unterbringung künstl. Düngemittel, über das mikroskopische Bodengefüge, Wasserhaushalt und Düngewirkung, über Bod. unter denen *Azotobacter* ein Anzeiger der Phosphorversorgung der Böden ist.

**Lehrkanzel für Botanik an der Hochschule für Bodenkultur.** — XVIII; Gregor Mendelstr. 33. — Leiter: Prof. GUSTAV KOCK und Prof. E. ZEDERBAUER Assistent: Privatdozent Dr. OTTMAR WERNER.

**Lehrkanzel für Chemie und Biochemie an der Hochschule für Bodenkultur.** — XVIII; Gregor Mendelstr. 33. — Vorstand: o.o. Prof. Dr. M. J. SIRITAR Assistenten: Privatdozent Dr. Ing. ROBERT HERZNER; Dr. HEINRICH PREISLICKER. — Phosphoruntersuchungen, Untersuchungen über die isoelektrischen Eigenschaften der Hölzer, Zusammenhang zwischen Luftfeuchtigkeit und Wassergehalt der Hölzer, Beteiligung an der internationalen Prüfung von Laboratoriumsmethoden zur Bestimmung des Düngerbedarfs von Boden (Amalgammethode). — Herr Assistent Dr. Ing. JOSEF STAULER ist zur Technischen Finanzkontrolle abgegangen. Der damit frei gewordene Assistentenposten wurde bisher noch nicht besetzt.

**Lehrkanzel für forstliche Produktionslehre an der Hochschule für Bodenkultur.** — XVIII; Gregor Mendelstrasse 33. — Vst.: Prof. M. SCHREIBER. — Unters.: Cf. Chron. Bot. I: 87a.

**Lehrkanzel für forstliche Bodenkunde und forstlich-chemische Technologie an der Hochschule für Bodenkultur.** — XVIII; Gregor Mendelstrasse 33. — Vst.: Prof. W. Graf zu LEININGEN-WESTERBURG.

**Lehrkanzel für Geognosie, Bodenkunde und Bodenkartierung an der Hochschule für Bodenkultur.** — XVIII; Gregor Mendelstrasse 33. — Vorstand: Prof. Dr. ALFRED TILL. Assistent: Dr. Ing. LEO POZDENA. — Bodenkartierungsarbeiten in Oberösterreich, Humusuntersuchungen. — Prof. TILL wurde zum ordentlichen Professor ernannt.

**Lehrkanzel für Obst- und Gartenbau an der Hochschule für Bodenkultur.** — XVIII; Gregor Mendelstrasse 33. — Vst.: Prof. E. ZEDERBAUER.

**Lehrkanzel für Pflanzenzüchtung an der Hochschule für Bodenkultur.** — XVIII; Gregor Mendelstrasse 33. — Hofrat Prof. Dr. ERICH TSCHERMAK-SLYSENEGG, Vorstand der Lehrkanzel, wurde von der Ungarischen Akademie der Wissenschaften in Budapest zum auswärtigen Mitglied und zum Ehrenmitglied der Mendelgesellschaft in Lund gewählt.

**Lehrkanzel für Phytopathologie an der Hochschule für Bodenkultur.** — XVIII; Gregor Mendelstrasse 33. — Hofrat Dr. G. KÖCK, der Vorstand, wurde für das Studienjahr 1935/36 zum Rektor gewählt. — Dr. Ing. HANS STEINLE, Assistent an der Lehrkanzel hat sich für das Gebiet der Phytopathologie als Privatdozent habilitiert.

**Abteilung für Arzneipflanzenkultur und Drogen-**

**untersuchung an der landwirtschaftlich-chemischen Bundesversuchsanstalt** (angegliedert: Arzneipflanzenversuchsanlage in der Vegetationsstation Korneuburg b. Wien). — II; Trunnerstrasse 1-3. — Vorstand: Univ. Prof. Dr. W. HIMMELBAUR, Generalsekretär des Internationalen Verbandes zur Förderung der Gewinnung und Verwertung von Heil-, Gewürz- und anderen Pflanzen. — Erforschung der Grundlagen der Arzneipflanzenkultur, das sind Arbeiten über Bodenbeschaffenheit (physikalisch-chemisch, biologisch), Klima, Anbau- und Erntemethoden und Studium des Einflusses dieser Faktoren auf den Gehalt der Arzneipflanzen an medizinisch wirksamen Inhaltsstoffen (chemische und biologische Prüfungen auf ätherische Öle, Alkaloide, Glykoside usw.). Untersuchungen und Kontrolle von Handelsdrogen (biochemisch, mikrochemisch, mikroskopisch). — Förderung der inländischen Drogenproduktion durch Beratung aller Art (Lieferung von Anbaumaterial, Inspektionen von Betrieben und chemisch-pharmazeutischen Fabriken, Landwirtschaftsbetrieben, Vorträge, Führungen, Drucksortenbehergung usw.; Organisation des Absatzes, Inland, Ausland). — Momentan besonders: Pharmakognostische Untersuchungen an Kompositenblättern und am Stechapfel (*Datura Stramonium*), Untersuchung lebender Arzneipflanzen auf Inhaltsstoffe, bioklimatische Freilandversuche, Düngungsversuche an Pfefferminze. — Auskunftsstelle des Komitees zur staatlichen Förderung der Kultur von Arzneipflanzen in Oesterreich (Vorsitzender: Univ. Prof. Dr. R. WASICKY). Anlässlich des 25-jährigen Bestandes dieses Komitees wurde eine Gedenkschrift herausgegeben.

**Abteilung für Boden- und Düngemitteluntersuchung an der Landwirtschaftlich-chemischen Bundesversuchsanstalt.** — II; Trunnerstrasse 1-3. — Abteilungsvorstand Regierungsrat R. HONIGSCHMID — Unters.: Versuche über Nebennährstoffe, Untersuchungen über Eisenoxydul- und Sahlterboden, Bestimmungen des Düngewertes der obersterreichlichen Phosphorite, Kohlensäurebindung von Pflanzen mittels Superphosphat, Versuche über neuere Nährstoffbestimmungsmethoden. — Stab: Ing. R. BAUER, Ing. R. DILTZ, Dr. K. ENTRES und Prof. WEGER.

**Abteilung für Moorkultur und Torfverwertung an der landwirtschaftlich-chemischen Bundesversuchsanstalt** (angegliedert: Moorwirtschaft Admont, Steiermark). — II; Trunnerstrasse 1-3. — Vorstand: Reg. Rat Ing. J. HEINIG. Fachbeamte: Dr. Ing. K. IERSCHER und Ing. G. KNOBL. — Publ.: Übersichtskarte der Moore Oesterreichs 1 : 625.000 (Verlag der Landw. chem. Bundesversuchsanstalt in Wien 1935, Preis 3 Schillinge).

**Bundesanstalt für Pflanzenschutz.** — II; Trunnerstrasse 1-3. — Dir.: Hofrat Dr. B. WAHL, Privatdozent an der Universität Wien und an der Hochschule für Bodenkultur. — Arbeitsgebiete: 1. Bestimmung von Schädlingen und Pflanzenkrankheiten für Landwirte. 2. Auskunfterteilung über Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen. 3. Anleitungen zur Bekämpfung derselben in der Praxis und Leitung grösserer Bekämpfungsaktionen. 4. Veröffentlichung von Flugschriften über Pflanzenschutz. 5. Abhaltung von Kursen und Vorträgen auf einschlägigem Gebiete, Demonstrationen. 6. Gutachten über Pflanzenkrankheiten, Pflanzenschädlinge und Pflanzenschutz für öffentliche Behörden, Korporationen und Landwirte. 7. Studien über Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge, deren Lebensweise und Versuche über deren Bekämpfung. 8. Studium über die den Kulturen nützlichen Organismen und über die Feinde und Parasiten der Schädlinge. 9. Herstellung von Kulturen landwirtschaftlich wichtiger Organismen, insbesondere von Mäusestaphylinus- und Rattenbazillen, sowie von Knöllchenbakterien. 10. Studium über Rauch- und Staubschäden.

Erstattung von Gutachten. 11. Prüfung von Apparaten und Präparaten zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlingen. Regelmässige Kontrolle solcher. 12. Evidenzführung des Vorkommens wichtiger Pflanzenkrankheiten und Schädlinge. 13. Kontrolle der Aus- und Einfuhr gemäss Bundesgesetz vom 12. Juli 1929 hinsichtlich des Befalles durch Pflanzenkrankheiten und Schädlinge. 14. Überwachung der Bestimmungen des Kartoffelkrebsgesetzes, Ausstellung von Attesten. 15. Überwachung des Gesundheitszustandes von Baumschulen. — Abgesehen von chemisch orientierten Arbeiten und Studien über tierische Schädlinge seien die folgenden Unters. erwähnt: über die Welkekrankheit der Kartoffel, *Phytophthora infestans* und Kartoffelkrebs, Krankheiten des Weinstockes der Court-noué-Gruppe, *Cercospora*-Blattfleckenkrankheit der Rübe, Schneeschimmel, Flugbrand, die physiologischen Formen des Weizenbraunrostes in Oesterreich, sowie methodische Untersuchungen über die Verwertbarkeit von Obertflächenabzügen in der phytopathologischen Diagnostik. — Publ.: L. FULMEK u. W. RIPPER, Nützlinge in Garten, Feld und Wald (Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, Kart. RM. 3.60). — „Neuheiten auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes“ werden von der Bundesanstalt f. Pflanzenschutz herausgegeben, Schriftleitung: Hofrat Dr. L. FULMEK, 6 Hefte jährlich, derzeit (1935) 29. Jahrgang. — Fachbeamte: Hofrat Dr. L. FULMEK, Reg. Rat Dr. K. MISTINGER, Dr. Ing. F. HENGL, Dr. F. PICHLER, Dr. Ing. E. SCHILCHER, Dr. R. FISCHER, Dr. O. WATZL, Dr. P. RECKENDORFER, Dr. H. NEUMANN, Ing. L. ROHRER, Dr. Ing. F. BERAN, Dr. H. WENZL, Dr. K. ENSER.

**Botanische Abteilung der Bundesanstalt für Lebensmitteluntersuchung.** — IV; Kinderspitalgasse 15. — Leiter: Dr. Mag. VIKTOR MOUTZKA und Dr. RICHARD MÜLLER.

**Bundesanstalt für Pflanzenbau und Samenprüfung.** — II; Lagerhausstr. 174. — Dir.: Dr. I. GREISENIGGER. — I. U n t e r s u c h u n g s t ä t i g k e i t: 1. Unters. und Prüfung von Samereien auf ihre Verwendbarkeit als Saatgut einschliesslich der Herkunftsbestimmung. 2. Botanische und mikroskopische Untersuchung und Begutachtung von Rohfuttermitteln, Futtermehlen, Mahlabfällen, Ölkuchen u. dgl. 3. Plombierung von Kleesamen, Timothee- und Leinsamen im Sinne der Verordnung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft vom 29. Juli 1924, B G Bl. Nr. 301. 4. Untersuchung und Begutachtung von landwirtschaftlichen Bodenprodukten auf ihre Eignung und Verwendbarkeit für Landwirtschaft und Industrie, insbesondere Ermittlung der Brauchbarkeit von Gerste für Malzerei und Brauerei und von Weizen für Mahl- und Backzwecke. 5. Züchtung von landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, insbesondere von Getreiden, Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Zucker- und Futterrüben, Gräsern, Klearten und sonstigen landwirtschaftlichen Kulturgewachsen. II. V e r s u c h s t ä t i g k e i t: 1. Hebung des Kunstfutterbaues durch Beratung des Landwirts bei der Anlage von Kunstwiesen und -weiden, sowie bei der Verbesserung vorhandener Grundlandbestände und Errichtung von Grassamenanlagen zur Versorgung der heimischen Landwirtschaft mit inländischem Grassamen. 2. Hebung des Kartoffelbaues durch Vermehrung krebstester Kartoffelsorten, sowie durch Belehrung in Wort und Schrift über die zweckmässige Kultur der Kartoffeln. (Pflanzenbauliches Durchführungsorgan des Kartoffelfachausschusses der landwirtschaftlichen Bundesversuchsanstalten in Wien). 3. Hebung des heimischen Hopfenbaues durch Neuenlage von Hopfenmuttergärten und Verbesserung vorhandener Hopfenanlagen, ferner durch Aufklärung über zeitgemässe Kultur des Hopfens in Wort und Schrift, sowie durch Organisation von Verwertungsstellen. 4. Förderung der



Korbweidenkultur durch Anzucht und Abgabe von Stecklingsmaterial geeigneter Weidenorten sowie durch Belehrung über zweckmäßige Kultur und Verwertung von Edelweiden. 5. Vergleichende Anbauversuche mit verschiedenen Sorten von Getreide, Kartoffeln, Hulsenfruchten, Gräsern und anderen Kulturpflanzen zur Ermittlung der für die einzelnen Anbaubereiche geeigneten Sorten. 6. Anbauversuche mit Lein, Tabak und Mohn (Sonderkulturen) zwecks Überprüfung verschiedener Sorten auf ihre Anbauwürdigkeit und Eignung. 7. Hebung des heimischen Gemüsebaues durch Anlage von Sortenversuchen, Prüfung von Sortenneuheiten, Kulturmethoden, Geräten und Maschinen, Durchführung von Beiz- und Schädlingbekämpfungsversuchen, Untersuchung über Absatzfragen, Einheitspackungen und Standardisierung. 8. Erprobung verschiedener Kulturmethoden auf ihre Verwendbarkeit in der Praxis. 9. Wissenschaftliche Laboratoriums- und Feldversuche zur Lösung theoretischer Fragen des landwirtschaftlichen Pflanzenbaues. 10. Anstellung phanologischer Beobachtungen in den Bundesländern Wien, Niederösterreich und Burgenland.

**Oesterreichische Versuchsanstalt für Gärungsgewerbe.** — 18; Michaelerstr. 25. — Dir.: Dr. W. KLUGER. — Studien über den Enzymkomplex bei österreichischen Ländgerstsorten und speziell bei Nacktgerste. Studien über die Braugersten in Anatolien. Einfluss von Radiumemanation auf die Entwicklung von Kulturhefen. Die Vitalfarbungen bei einem Teil unserer mikroskopischen Arbeiten wurden durch Einführung des Zeiss'schen Mikro-Polychromars ersetzt. Versuche mit dem Polarograph auf dem Gebiet des Gärungsgewerbes sind im Gange. — Am 12. X. 1937 feiert unser Institut das Jubiläum seines 50-jährigen Bestandes. — Im Juni 1936 unternimmt Dr. KLUGER eine Studienreise in die Gerste produzierenden Gebiete Anatoliens.

**Botanische Abteilung des Naturhistorischen Museums.** — I; Burggr. 7. — Vorst.: Hofrat Dr. K. KESSLER (Pensioniert, aber mit der weiteren Leitung der Abteilung betraut). — Unters. über die Flechtenflora von Neuseeland und Süd-Afrika durch A. ZAHLBRÜCKNER. Bearbeitung der *Pyrenulaceen* für Rabenhorst, Kryptogamenflora durch K. KESSLER. Flora der Griechischen Inseln durch H. RECHINGER (fil.). Monographie der Gattung *Rumex* (Nordamerikanische Arten) durch H. RECHINGER (fil.). Bearbeitung der Arthonien für Rabenhorst, Kryptogamenflora durch REDINGER. *Graphideen* der Sunda Inseln durch REDINGER. *Thelotremales* Brasiliens durch REDINGER. Flora von China durch HANDEL-MAZZETTI und Frau Dr. STIBAL-PETER. Flechtenflora von Palastina etc. durch Dr. REICHERT — Dr. K. RECHINGER unternahm eine Reise nach den italienischen Inseln im Aegaeischen Meer.

**Oesterr. Bundesgarten.** — Schönbrunn

#### AKAD., KOMMISS. UND GESELLSCHAFTEN:

**Mathem. Naturwiss. Klasse der Akademie der Wissenschaften.** — Universitätsplatz 2, Wien I.

**Botanische Arbeitsgemeinschaft am Oberoesterreichischen Landesmuseum.** — Museumstr. 14, Linz.

**Gesellschaft für Pflanzenzüchtung „Z.“.** — Hochschule für Bodenkultur, G. Mendelstr. 33, Wien 18.

**Intern. Association for Quaternary Research.** — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

**Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein.** — Schrff.: Prof. OTTO STEINBOCK, Zoologisches Institut, Universitätsstrasse 4, Innsbruck

**Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark, Fachgruppe für Botanik.** — Schrff.: A. SCHWEIZER, Inst. für Syst. Botanik, Graz.

**Oesterreichische Gartenbaugesellschaft.** — Parkring 12, Wien I. — Vorsitzender des Verwaltungsausschusses Ministerialrat Dr. Ing. RUDOLF LEOPOLD, Sekretär A. VOLLBRACHT. — Publ.: „Gartenzeitung der Oesterreichischen Gartenbaugesellschaft

in Wien“, Schriftleiter: Hofrat FRITZ ROTTENBERGER und Sekretär A. VOLLBRACHT.

**Oesterreichische Mykologische Gesellschaft.** — Rennweg 14, Wien III.

**Oesterreichischer Reichsförsterverein.** — Elisabethstr. 9, Stiege 2, I, Wien I.

**Verein zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse.** — Geographisches Institut der Universität, Wien.

**Zoologisch-Botanische Gesellschaft.** — Mechelgasse 2, Wien III.

## Barbados (West Indies).

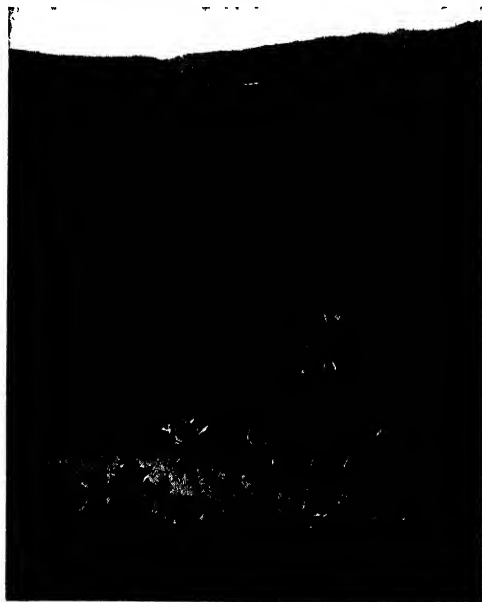
### BRIDGETOWN.

**Section of Economic Botany of the Department of Science and Agriculture.**

**British West Indian Sugarcane Breeding Station (Govt.).** — Dir.: R. W. R. MILLER, B.A., A.I.C., Dip. Agric. — The work of the station is directed towards the production of improved sugar-cane seedlings suited to the various soils and climates of the British West Indies Sugar-cane areas. Main lines of research are: Raising, testing, selecting and recommending sugar-cane seedlings; vegetative and chemical ripening rates of sugar-cane seedlings; growth of sugar-cane seedlings; root system development in sugar-cane varieties; sugar-cane fuzz storage; the inheritance of gumming disease (*Bact. vascularum*); resistance in and actual resistance shown by sugar-cane seedlings; the use of the Zeiss hand refractometer in sugar-cane seedling work. — Progress reports are published in the Annual Report of the Station, while results of special investigations are published in Bulletins of the Station. During the year, the 2nd Annual Report was published and in addition Bulletins 5 & 9 inclusive.

## Belgian Congo.

**Δ Institut National pour l'Etude Agronomique du Congo Belge.** — See Belgium: Bruxelles. — Cet institut, l'Inec, se substituant à la Régie des plan-



Belgian Congo: View of the Bishoke volcano in the new part of the Albert National Park.

tations du Congo, a été fondé le 1er Janvier 1934, à l'initiative du Roi, alors encore prince héritier, pour l'étude agronomique du Congo belge. Le 5 juillet 1935, M. CLAESSENS, directeur général de l'agriculture au Ministère des Colonies, s'est embarqué pour le Congo, où il a visité, au cours d'un voyage, toutes les stations de l'Institut. La mission de l'Institut national pour l'étude agronomique au Congo belge est de faire des études scientifiques et techniques touchant les questions agricoles, de rechercher les meilleurs moyens de développer la production agricole par la sélection, d'étudier le sol et le climat. On fait ainsi de la sélection pour les bananiers, le manioc, le riz, le coton, le café, le cacao. Un laboratoire phytopathologique a été installé à Yangambi et des laboratoires de technologie à Bambera et à Gandadijika pour l'étude du coton. On va créer prochainement (et ceci est encore une idée du Roi) une station fruitière dans le Bas-Congo, près de Tumba, où l'on cultivera la banane, l'ananas et le *Citrus*.

△ Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge.  
— See Belgium. Bruxelles.

† IN MEMORIAM 1934 (Addendum): R. P. HYACINTHE VANDERIJST (\* 1860), missionnaire à Kisantu, décédé 17 Nov. 1934 à Kisantu. Cf. Bull. Inst. R. Col. Belge 6: 28-46

#### EALA.

Jardin Botanique d'Eala. — See Yangambi.  
Laboratoire de l'Inecac.

#### ELISABETHVILLE.

Arboretum du Comité Spécial du Katanga. — Route de l'Etoile. Recherches d'acclimatation des Résinaux *Cupressus*, *Pinus*, *Araucaria*, introduction d'essences à bois précieux, introduction et essais de plantes à parfum, essais sur les plantes fourragères, essais sur les différents engrais verts, introduction de nouvelles variétés d'*Eucalyptus*.

Laboratoire Vétérinaire du Comité Spécial du Katanga. — Dir. Dr. F. MISSAL, Médecin vétérinaire et P. QUARRÉ, Botaniste. — Essais et introduction de *Graminées* nutritives. Création de pâtures artificielles sur sol irrigué. Amélioration des pâtures spontanées. Introduction du Rizin de Java, var. Solo; culture comparative du rizin du pays. Essais de culture de Tabac. Récoltes d'échantillons botaniques de la région. Un double de chaque numéro est envoyé au Jardin botanique de Bruxelles ou Prof. ROBYNS et Dr. STANER confirment les déterminations du botaniste P. QUARRÉ. — La liste des acquisitions paraît tous les deux ans environ dans „Supplément à la contribution à l'étude de la flore du Katanga" par E. DE WILDEMAN. Actuellement 6 suppléments sont parus depuis 1927. (Editeur Van Keerberghen, Bruxelles, publié sous les auspices du Comité Spécial du Katanga). — L'herbier écologique comprend actuellement 5000 numéros provenant uniquement du Katanga, mais principalement la florule des environs d'Elisabethville.

#### GANDAJIKA.

Station de Sélection de Gandajika (dépendant de l'Institut National pour l'Etude Agronomique du Congo Belge). — par Luputa (Sankuru). — Dir.: L. SOYER. — Rech.: Travaux d'amélioration du cotonnier et des expériences culturales sur cette plante; des résultats très intéressants ont été obtenus par l'introduction d'une nouvelle variété: l'U. 4. Une section des cultures vivrières procède à la sélection du maïs, de l'arachide et des haricots, ainsi qu'à des essais culturaux. La Section de Phytologie étudie principalement: la „Frisolée" du cotonnier et les pourritures bactériennes des capsules. — La Station a été déplacée de 10 kilomètres afin d'occuper une situation plus convenable pour le but poursuivi. — Pers. scient.: Section coton: L. SOYER; Section plantes vivrières: J. NOYEN;

Phytopathologiste: D. SOYER; Adjoint: VULSTEKE. — Les publications se font dans le Bulletin Agricole du Congo Belge.

#### KISANTU.

Jardin d'Essais de la Mission de Kisantu.



Le Missionnaire R. P. Hyacinthe Vanderijst  
(1860-1934).

#### KIVU.

Parc National Albert. — See Belgium: Bruxelles.

#### MULUNGU (Kivu).

Ferme Expérimentale de Tshibinda.

#### YANGAMBI.

Station Expérimentale Agricole. — Dr. J. LOUIS.

## Belgium.

△ Dans le „Moniteur Belge" du 8 novembre 1935 a paru le texte de l'arrêté royal fixant les conditions de la collation des diplômes d'ingénieur agronome, d'ingénieur chimiste agricole, d'ingénieur des eaux et forêts, d'ingénieur agronome colonial, d'ingénieur horticoles, d'ingénieur du génie rural et d'ingénieur des industries agricoles en Belgique. Encore qu'elle soit susceptible de perfectionnements ultérieurs, il est certain que la réforme que comporte cette loi a une importance incontestable, parce qu'elle offre une preuve tangible des efforts que le Gouvernement belge, sous l'influence des desiderata manifestés par les associations des anciens élèves des trois instituts agronomiques du pays, est en train de consacrer à l'organisation de l'enseignement supérieur agricole. Remarquons que la loi belge porte sur les différentes questions du relèvement des études agronomiques, sur l'assimilation des titres délivrés par les Instituts agronomiques avec ceux délivrés par les Universités, sur l'égalité des avantages dont doivent jouir les ingénieurs agronomes vis-à-vis des autres diplômés de l'enseignement supérieur et sur le perfectionnement des études, aussi bien au point de vue de la préparation scientifique et technique que des exigences de la divulgation et de la pratique agricoles. (*Technique Agric. Int.*).

△ Une Résolution des Ingénieurs Sortis de l'Institut Agronomique de Gembloux: Les Ingénieurs sortis de l'Institut Agronomique de l'Etat à Gembloux, réunis en assemblée générale le 20 janvier 1935, après avoir pris acte des nouvelles dispositions légales relatives à l'Enseignement Agronomique Supérieur et qui font l'objet de l'arrêté royal du 30 octobre 1934 constatent: que si ces nouvelles dispo-

For information on current investigations see also the previous volume.

sitions renforcent heureusement les conditions d'admission aux Etudes Agronomiques Supérieures, elles ne répondent néanmoins qu'imparfaitement aux vœux émis depuis si longtemps au sujet de la réorganisation de l'Enseignement Agronomique Supérieur et conséquemment et demandent une fois de plus: que les Etudes Agronomiques Supérieures ressortissent directement au Ministère de l'Instruction Publique, que soit fixée à cinq ans la durée desdites études, que le seul titre générique auquel celles-ci conduisent soit celui d'Ingénieur Agronome avec, le cas échéant, simple mention de telle ou telle „spécialisation” et que, par les conditions mises à l'obtention dudit titre d'Ingénieur Agronome, celui-ci jouisse, ipso facto, du bénéfice de la loi sur la collation des grades académiques.

△ At the general meeting of the Linnean Society of London held on November 7, His Majesty The King of the Belgians was unanimously elected an honorary member of the Society. His Majesty is known to take a keen interest in natural history. When Crown Prince, he made a voyage to the Dutch East Indies in 1928-29, one result of which was a very important collection of specimens for the Royal Museum of Natural History in Brussels. He has also taken an active interest in the preservation of the fauna of Africa by the establishment of Nature reserves. The great Parc National Albert in the Belgian Congo, the area of which has recently been greatly extended, owes much to His Majesty's patronage and influence, and constitutes one of the most important experiments ever made in the conservation of wild Nature (*Nature*).

† IN MEMORIAM 1935: M. CHARLES DE BOSCHERE, a well known horticultural journalist, author of "Serres de Laeken" etc., died on March 23, aged 84 — M. M. DELPERÉE, mycologue à Liège — Baron LÉON FRÉDÉRICQ F., — M. ÉMILE HENRIOLLE, pomologue, décédé le 7 février.

#### ANVERS (ANTWERPEN).

Musée des Sciences Naturelles de la Ville d'Anvers. — Rue Léopold 24. — Dir.: Ir E. J. B. VERLEYEN, chargé de cours à l'Université coloniale de Belgique — On the 17th March, 1934, the city of Antwerp celebrated the memory of a great microscopist by inaugurating the Antwerp Museum of the Natural Sciences, or, to name it more briefly, the Musée Henri van Heurck by means of this museum, the reconstitution of which is due to the insistent efforts of the late Director, Monsieur R. NAVEAU and the new director M. VERLEYEN, the public now have access to the collections made by HENRI VAN HEURCK, which include: (1) A great collection of botanical works. (2) An herbarium of 60,000 species. (3) A unique collection of mounted *Diatoms*. (4) A collection of optical and physical apparatus. (5) A collection of rare, old microscopes. (6) A collection of modern microscopes of all makes.

Jardin Botanique de la Ville d'Anvers. — Rue Léopold 24. — Dir.: Ir E. J. B. VERLEYEN. — Un projet est à l'étude pour le transfert du Jardin Botanique au Parc des Rossignols, afin de centraliser dans ce vaste milieu de verdure et de boisement, les établissements horticoles du service des Plantations de la Ville et les collections du Jardin Botanique.

#### AUDERGHEM.

Jardin Botanique Jean Massart. — 1850 Chaussée de Wavre.

#### BRUXELLES (BRUSSEL).

△ Groupe VII, Horticulture et Arboriculture de l'Exposition universelle et internationale de Bruxelles 1935 a organisé les expositions suivantes: Exposition du Printemps: du 27 avril au 1 mai 1935 (Plantes de Serre et primeurs), exp. d'été: du 20 au 22 juillet 1935 (Plantes fleuries de terre et de pleine terre. Légumes et fruits de saison), exp. de

Dahlia: du 7 au 9 septembre 1935, exp. d'Automne et de Pomologie: du 5 au 10 octobre 1935 (Plantes fleuries de terre et de pleine terre. Fruits et Légumes). Cette exposition coïncidait avec l'exposition de fruits dénommée „La Semaine du Fruit belge” organisée par les soins du Ministère de l'Agriculture de Belgique et une exposition temporaire de Tabac indigène (du 29 septembre au 4 octobre 1935).

△ L'Association belge des Architectes de Jardins a organisé en juin 1935 une rencontre entre tous les professionnels de l'Art des Jardins dans le but d'échanger les points de vues des divers spécialistes de cet art et de leur montrer les jardins de l'exposition et divers jardins en Belgique.

△ Three "Journées Nationales" pour la Protection sanitaire des plantes cultivées" have been held in Brussels, Oct. 18/20, 1935. Prof. R. MAYNE presided. General lectures included. Pourquoi les plantes cultivées sont-elles plus sensibles aux parasites que les plantes sauvages? (F. MARCHAL); Les Nodosités radicales des *Légumineuses* (H. SCHEERLINCK); Le Doryphore de la Pomme de Terre (R. MAYNE); Développement du Doryphore en fonction du climat (B. TROUVELOT); Considérations sur la politique phytopathologique internationale et critiques de l'organisation des mesures internationales de la lutte contre les maladies des plantes (CH. PYNÆRT); Projet de réorganisation des Stations Phytopathologiques et Entomologiques (R. MAYNE et H. SCHEERLINCK); Le Problème de la Galle Noire (R. VANDERWALLÉ), etc. — There were special sections for applied entomology and phytopathology.

Laboratoire de Botanique de l'Université (Lab. L. Errera). — 40, Rue Botanique — Dr. F. P. LEDOUX a été désigné comme secrétaire de l'Int. Commission for Applied Botany of the Bot. Section of the Int. Union of Biol. Sciences.

Laboratoire de pharmacognosie et de microscopie de l'Ecole de pharmacie de la Faculté de Médecine. — Bâtiments du Solbosch.

Laboratoire de Biochimie normale et pathologique de l'Institut Solvay. — 115, Boulevard de Waterloo.

Institut National pour l'Etude Agronomique du Congo Belge (I.N.E.A.C.) (Organisme dépendant du Ministère des Colonies) — 14, Rue aux Laines — Comité de Direction composé comme suit: Président: M. J. CLAESSENS, Directeur général au Ministère des Colonies. Secrétaire: M. Baron F. FALLON, Directeur du Ministère des Colonies. Membres MM. V. GRÉGOIRE, Professeur à l'Université de Louvain, L. HAUMAN, Professeur à l'Université de Bruxelles, E. MARCHAL, Professeur à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gembloux, M. VAN DEN ABEELE, Inspecteur Général de l'Agriculture et des Forêts au Congo Belge, V. VAN STRAELEN, Directeur du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique — L'Inec, créé pour promouvoir le développement scientifique de l'agriculture au Congo Belge a régulièrement exercé les attributions suivantes: a) Administration de stations de recherches dont la gestion lui est confiée par le Ministre des Colonies (Un Jardin botanique et onze stations expérimentales). b) Organisation de missions d'études agronomiques et engagement d'experts et de spécialistes. c) Etudes, recherches, expérimentations et, en général, tous travaux quelconques se rapportant à son objet. — Le Dr. J. LOUIS a récolté plusieurs centaines de Nos. d'herbier dont les doubles sont envoyés au Jardin Botanique de l'Etat à Bruxelles. — Le Président du Comité de Direction, Mr. J. CLAESSENS, a fait un voyage d'inspection au cours duquel il a visité toutes les Stations de l'Inec. — Le Dr. J. LOUIS a choisi l'emplacement pour un nouveau jardin botanique qui sera créé à proximité de la Station de Yangambi (Province de Stanleyville). — Liste des publications parues en 1935 et en préparation pour la publication: Série Technique: No. 1, Notes sur la Préparation du Café, par A. RINGOET. No. 2, Les

Méthodes de Mensuration de la Longueur des fibres du coton, par I. SOYER. No. 3, Technique de l'Au-  
tofécondation et de l'Hybridation des Fleurs du  
Cotonnier, par L. SOYER. No. 4, Germination des  
Graines du Palmier *Elaeis*, par A. BEIRNAERT. No. 5,  
Travaux de Sélection du Coton, par M. WAELEKENS.  
No. 6, Choix des Semenciers du Palmier *Elaeis*,  
par A. BEIRNAERT. Série Scientifique:  
No. 1, Les Essences Forestières des Régions Mon-  
tagneuses du Congo Oriental, par J. LEBRUN. No. 2,  
Un Parasite Naturel du *Stephanoderes*, par R. L.  
STEYAERT. No. 3, Etat Sanitaire de quelques Pal-  
miers de la Province de Coquilhatville, par J.  
GHESQUIÈRE. No. 4, Quelques Plantes Congolaises  
à Fruits comestibles, par P. STANER. No. 5, Intro-  
duction à la Biologie Florale du Palmier à Huile,  
par A. BEIRNAERT. — Fin 1935 le personnel com-  
prenait 60 agents parmi lesquels il y a 41 diplômés  
d'Universités et d'Instituts Supérieurs d'Agricul-  
ture.

**Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge.** —  
21, rue Montoyer. — Président: V. VAN STRAËLEN,  
Directeur du Musée Royal d'Histoire Naturelle de  
Belgique. Secrétaire de la Commission: W. ROBIJNS,  
Directeur du Jardin Botanique de l'Etat. — Le  
12 novembre, un décret a étendu le Parc National  
Albert au Nord et à l'Ouest du Lac Edouard, englo-  
bant la plaine méridionale de la Semliki et le massif  
du Ruwenzori. Cette extension présente au point  
de vue botanique un intérêt exceptionnel, érigeant en  
réserve des forêts absolument vierges et notamment  
un des derniers endroits en Afrique où subsiste, sans  
solution de continuité, la transition graduelle entre  
la forêt équatoriale de basse altitude et la végétation  
alpine. — Monsieur G. F. DE WITTE, naturaliste,  
attaché au Musée du Congo Belge à Tervueren, a  
terminé l'inventaire de la faune et de la flore au  
Parc National Albert. D'importantes collections  
botaniques ont été, en 1935, soumises à l'examen  
de spécialistes. — Monsieur HUBERT DAMAS, Assis-  
tant à l'Université de Liège, a effectué des recherches  
de biologie lacustre dans les eaux des lacs Kivu et  
Edouard. — Monsieur J. HERMANS a effectué le levé  
de la carte magnétique du Parc National Albert et  
du Parc National de la Kagera. — Monsieur A.  
DENIS-ROOSEVELT, chargé de mission cinématogra-  
phique, a enregistré, d'avril à novembre 1935,  
une série de scènes et d'aspects de la faune et de la  
flore du Parc National Albert.

**Institut National des Industries de Fermentation  
de Bruxelles.** — Publ. H. VAN LAER, La Chimie des  
Fermentations (Bruxelles 1935), qui constitue l'en-  
semble des leçons qu'il professe à l'Institut.

**Jardin Botanique de l'Etat.** — Rue Royale 236 —  
Dir. : Prof. W. ROBIJNS. — M. le Dr. STANER, Chef  
de service des Herbiers, a été promu au grade de  
Conservateur. En vue d'une étude phytosociologique  
de la végétation de la Belgique, M. le Dr. R. MOSSE-  
RAY, Assistant, se propose, au cours de l'année 1936,  
d'aller travailler pendant quelques mois au Centre  
international de Géobotanique méditerranéenne et  
alpine (Cigna) à Montpellier, sous la direction de M.  
le Prof. BRAUN-BLANQUET. M. le Dr. F. DEMARET a  
été désigné comme Collaborateur scientifique et s'oc-  
cupe de l'étude des Mousses principalement de la  
Belgique. — Le Service des Herbiers s'est enrichi de  
nombreuses collections africaines: Collection SCHLIE-  
BEN: 772 Nos. (Tanganyika Territory, en continua-  
tion), Collection DE WITTE: 1750 Nos. (Parc National  
Albert), Collection DUBOIS: 236 Nos. (Congo), Collec-  
tion QUARRÉ: 448 Nos. (Katanga), Collection DI  
WULF: 1016 Nos. (Congo), Collection STEYAERT: 800  
Nos. (Congo), Collection DE CRAENE: 142 Nos. (Ituri),  
Collection BREDO: 570 Nos. (Congo), Collection L.F.  
JEUNE: 152 Nos. (Urundi). En outre il a obtenu:  
Smithsonian Institution Washington: North American  
Grasses, Centuries 1-10. Mr. ORTEGA: 334 Nos.  
(Mexique). Le Musée forestier s'est enrichi d'une

section de tronc de *Taxodium mucronatum*, don de  
M. DANIEL M. VELEZ (Mexique). — Le personnel  
scientifique a poursuivi l'étude de la flore belge et  
celle du Congo belge et du Ruanda-Urundi. Les  
études sur la Flore du Congo belge ont comporté des  
travaux: Sur les *Podocarpus* (Prof. Dr. W. ROBIJNS),  
Sur les plantes „belges" de la flore congolaise (Prof.  
Dr. W. ROBIJNS), Sur le genre *Dombeya* Cav. (Dr.  
P. STANER), Sur les *Thymelacées* (Dr. P. STANER),  
Sur l'*Acacia* à „galles" du Congo (Dr. P. STANER),  
et sur Plantes congolaises à fruits comestibles  
(Dr. P. STANER). Concernant la flore belge, il y a  
lieu de citer les Révisions des *Cistacées* et du  
genre *Verbascum* (Dr. R. MOSSERAY) ainsi qu'une  
Étude sur *Capsella rubra* et *Capsella Bursa  
pastoris* (Dr. R. MOSSERAY). M. BELLI, Associé  
au Jardin botanique, a fait paraître, en colla-  
boration avec Mme GOOSSENS. Le fasc. 1 de la flore  
Iconographique des Champignons du Congo, traitant  
les genres: *Amantia* Pers., *Amantopsis* Roze et *Vol-  
varia* Fr.; M. le Dr. G. A. BOULENGER, travailleur  
libre, a fait une révision de certains groupes de Roses  
d'Asie de l'Herbier CRÉPIN; M. J. LEBRUN, travailleur  
libre, a fait paraître: Les essences forestières des  
régions montagneuses du Congo oriental (pp. 1-264  
avec figures et planches); M. le Dr. J. LOUIS, travail-  
leur libre, a fait une révision des espèces congolaises  
du genre *Erythrina* L. — Le Jardin botanique a publié  
le „Bulletin du Jardin botanique de l'Etat" vol XIII  
fasc. 3 (1935), fasc. 4 (1935) contenant des articles  
sur les *Thymelacées*, les *Cypéracées*, les *Erythrina*,  
les *Rubus*, les *Bidens* et *Coreopsis* du Congo belge, ainsi  
qu'une Révision des Roses d'Asie, de la section des  
*Eglanteriae*, groupes des *Pimpinelli-Suarifoliae*,  
*Orientalis* et *Alpiniae-Vestitae*.

**Section de Paléobotanique du Musée Royal d'His-  
toire Naturelle de Belgique.** — 31, Rue Vautier. —  
Chef Dr. F. SROCKMANS. — Rech. Une mono-  
graphie des plantes du Houllier belge. Étude des  
plantes du Wealdien de Bernissart. Étude de la flore  
des charbonnages de Kaiping. Étude de la flore  
sénonienne belge. Étude des spores du Houllier belge.  
Exploration méthodique du Houllier belge avec le  
concours des charbonnages.

#### GAND (GENT).

**Institut Botanique (Section Morphologie, Systéma-  
tique et Phytogéographie) et Jardin Botanique de  
l'Université de l'Etat.** — Rue Ledeganck 31.

**Institut Botanique (Section Physiologie) de l'Uni-  
versité de l'Etat.** — Rue Ledeganck 31. — Dir.  
Prof. G. L. FUNKE. — Res. Several growth-promoting  
substances; growth substance in waterplants; in-  
fluence of neon-light on the development of plants  
(FUNKE), growth substance in dwarf-strains (GORTER  
and DE HAAN), polar rootformation (DE HAAN),  
growth substance in waterplants (GORTER  
and FUNKE). — Dr. I. DE HAAN was appointed physiolo-  
gist at the Experiment station "West Java", Buitenzorg,  
Java. Dr. B. HUBER from Leiden Univ. takes  
his place.

**Institut Biogéographique de l'Université de l'Etat.**  
— Dir. : Prof. Dr. P. VAN OYE; Assistant: Dr. I. DE  
CONINCK; Aide assistant: EUG. L. VAN OYE. — Pen-  
dant l'année 1935 des recherches ont été terminées  
sur la distribution et l'écologie des *Desmidiées* et des  
*Rhizopodes*. Travaux en cours: études sur les *Des-  
midiées* de Belgique, les *Rhizopodes* des mousses, la  
distribution et l'écologie des Nématodes et des Tri-  
clades. — L'Institut a reçu du Dr. A. SCHIERBEEK  
un herbier des plantes de Hollande d'environ 800  
numéros différents. — Pendant l'année écoulée l'In-  
stitut a ouvert une station biologique temporaire à  
Buzenol, petit village au milieu de jurassique Belge.  
Un séjour de deux mois a permis d'étudier la distri-  
bution et l'écologie des triclades dans le jurassique  
belge; la biologie et l'écologie des larves de *Simu-  
lium*; d'acquies du matériel de la flore du jurassique

— L'institut ouvrira pour un second terme pendant les mois de juillet, août et septembre la station biologique à Buzenol. But: étude de la flore et de la faune du Jurassique Belge. — M. le Docteur G. VAN CAMP a dû démissionner comme assistant pour cause de santé. Il a été remplacé par le Dr. L. DE CONINCK.

**Laboratoire de Géologie de l'Université de l'Etat.** — 6, Rozierstraat. — Le Prof. A. HACQUAERT s'occupe depuis quelques années à collectionner des *Algues* calcaires fossiles. En 1935 il fit, en qualité d'advanced fellow de la C.R.B. Educ. Found., Inc., un voyage d'études aux Etats Unis, où il visita les principaux gîtes et collections d'*Algues* fossiles.

**Institut Agronomique de l'Etat.** — 80, St. Amandsstraat.

**Station de Recherches pour l'amélioration des plantes** (attachée à l'Institut Agronomique de l'Etat). — 80, St. Amandsstraat. — Dir.: E. VAN GODTSENHOVEN. — Res.: Nationality trials of grasses and clovers. Selection of *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Phleum pratense*, *Trifolium pratense*, and *Trifolium repens*. Future work: Inbreeding experiments with above named grasses. Grass seed mixtures

**Institut supérieur des Fermentations.** — Rue du Lac 2.

## GEMBOUX.

△ Des fêtes ont été organisées à Gembloux à l'occasion du 75<sup>e</sup> anniversaire de la création de l'Institut Agronomique, le 30 juillet 1935 en présence du Roi et de la Reine des Belges, sous la présidence de Monsieur DE SCHRIJVER, Ministre de l'Agriculture.

**Laboratoire de Botanique du Station Agronomique de l'Etat.** — Chaussée de Namur.

**Station de Phytopathologie du Station Agronomique de l'Etat.** — Chaussée de Namur.

**Station de Recherches pour l'amélioration des plantes du Station Agronomique de l'Etat.**

**Station de Recherches Forestières du Station Agronomique de l'Etat.**

**Station de Chimie et de Physique Agricoles du Station Agronomique de l'Etat.**

## GROENENDAEL (HOEYLAERT).

**Service spécial des expériences et consultations scientifiques forestières** (dépendant du Ministère de l'Agriculture, Administration des Eaux et Forêts). — Dir.: G. DILLEVY. — Les études en cours comportent notamment: acclimatation des essences exotiques; influence de l'origine des graines, en particulier l'essai international sur le pin sylvestre et la descendance des arbres d'élite en collaboration avec le Dr. NICOLAI de Dantzig; influence des éclaircies dans les jeunes pineraies, création de forêts permanentes et emploi des engrais en Campine. — Le Musée forestier dépendant du service, fermé depuis 1930, sera très vraisemblablement réouvert dans le courant de l'année 1936.

## HEVERLE.

**Laboratoire de Génétique Appliquée.**

## LIEGE.

△ M. J. GOFFART, professeur honoraire à l'Athénée Royal vient de publier une „Flore du nord de la France, de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg” (Paris 1935, 528 pg. 8° avec carte et 39 planches, relié Fr. 25).

**Institut et Jardin Botanique de l'Université d'Etat.** — 3, Rue Fusch.

**Laboratoire de Morphologie végétale et de Systématique de l'Université d'Etat.** — 3, Rue Fusch. — Dir.: A. MONOYER. — Rech.: a) Cultures pures d'*Algues* monocellulaires marines, b) Cultures d'*Algues* monocellulaires d'eau douce en milieu salé, c) Biologie du *Leuconostoc mesenteroides*. — Acq.: Mycologie: 88 espèces, collecteurs: P. BAAR, J. DAMBLON, A. MONOYER, J. MOUREAU; botanistes qui déterminent la collection: P. BAAR et J. DAMBLON. — Le

laboratoire de morphologie végétale est spécialisé dans les travaux concernant „l'anatomie architecturale” des plantes vasculaires, tant au point de vue morphologie pure qu'au point de vue systématique. En outre le laboratoire s'occupe de recherches ayant trait aux champignons et aux algues, recherches pour lesquelles une nouvelle salle sera spécialement équipée.

## LOUVAIN.

△ L'Association des anciens Étudiants de l'Institut Agronomique de Louvain a tenu son assemblée générale le 2 juin dernier, à l'occasion du 100<sup>e</sup> anniversaire de la restauration de l'Université. M. le Chanoine COLPAERT, président-général, a tenu en cette circonstance à rappeler le rôle et l'influence exercés par l'Institut Agronomique et l'Association de ses anciens étudiants. M. le professeur ANTOINE, président et directeur de l'Institut, a ensuite retracé l'histoire et le développement de cette institution et a exposé les vastes projets envisagés pour l'avenir. Il a dit, entre autres choses, qu'avec l'aide des anciens et de tous ceux qui s'intéressent à l'agriculture et aux industries annexes, Son Exc. Mgr. LADEUXE, recteur magnifique de l'Université, désire doter l'Institut Agronomique de nouveaux locaux répondant à toutes les exigences modernes d'un enseignement supérieur agronomique. (*La Technique Agricole Internationale*).

**Département Cytologique et Botanique de l'Institut J. B. Carnoy de l'Université Catholique de Louvain.** — 9, rue du Manège. — Dir.: Prof. V. GRÉGOIRE. — Recherches poursuivies en 1935: 1° sur la valeur morphologique du carpelle; 2° sur la fructification de certaines *Lycopodiées* fossiles; 3° sur la biologie florale et la pollination de *Parnassia*; 4° sur les connexions anatomiques tige-racine; 5° sur la membrane cellulaire végétale et les „plasmodesmes”; 6° sur l'ontogénèse du système conducteur de la tige; 7° sur la cytologie des centres nerveux chez les Invertébrés; 8° sur les épithéliums animaux; 9° sur la structure et l'origine des chloroplastes; 10° sur les cinèses de réduction chez plusieurs Monocotylées et chez l'*Equisetum*; 11° sur la structure et la division des noyaux euchromocentriques chez *Lupinus*; 12° sur la caryologie des *Graminées* et des Caféiers. — L'Institut publie: „La Cellule”, recueil de travaux originaux de cytologie, de biologie et d'histologie générale (tome XI-IV en cours de publication); „Travaux biologiques de l'Institut J. B. Carnoy” (4 nos. parus en 1935). — Le Dr. J. LOUIS a été désigné en 1935, pour étudier la création d'un nouveau jardin botanique à l'Yanganbi (Congo Belge); il est parti pour la colonie en juillet 1935. — La Soeur J. DOUTRELIGNE, Dr. Sc. a achevé en 1935, un séjour d'études à l'Université de Leyden. Le Dr. P. HENRIARD a fait un séjour d'études de 10 mois à Baarn (Hollande), où il a poursuivi ses recherches sur la polarité des champignons inférieurs, et à l'Université de Londres où il a étudié la cytologie des *Ascomycètes*.

**Section de Paléontologie végétale du Laboratoire et Musée de Paléontologie de l'Université Catholique de Louvain.** — 10, Rue St. Michel.

**Ecole Supérieure de Brasserie de l'Université Catholique de Louvain.**

**Institut Agronomique de l'Université de Louvain.**

— 17, 21, 23, rue des Récollets. — Dir.: Prof. V. ANTOINE. — Travaux exécutés en 1935: Laboratoire de Pédologie (Prof. BAUYENS): Les principes pédologiques à la base de la détermination de la fertilité d'une terre au Congo Belge. Les courbes de solubilité de l'acide phosphorique et des bases échangeables dans les terres tropicales. L'analyse physiologique des terres du Congo Belge par la méthode des plantules de germination (méth. NEUBAUER). La composition mécanique et le besoin en eaux des terres du Bas-Congo Belge. L'importance du Ph du sol dans la méthode à l'*Azotobacter* pour

la détermination de l'acide phosphorique et la potasse assimilables des sols. Laboratoire de Mycologie et de Microbiologie (Prof. BOURGE): Recherches sur les causes de la maladie de l'orme. Physiologie des *Penicillium* et des *Aspergillus*. Etude sur les microbes pathogènes pour la pomme de terre. Laboratoire de Biochimie (Prof. ESTIENNE): Dosage de l'amidon par l'amylase. Etude biochimique sur les dextrines. Etude sur les saponines. Laboratoire de Microscopie (Prof. ESTIENNE): Etude des Canelles. Laboratoire de chimie (Prof. BRECKPOT): Dosage spectrographique des constituants secondaires du nitrate de soude. Laboratoire de botanique appliquée (Prof. ORMAN): Travail de cytologie sur le tissu nourricier du pollen. Laboratoire de Xylogie (Prof. ANTOINE): Etude de quelques bois du Congo. Laboratoire de Laiterie: Recherches chimiques et microbiologiques sur le fromage de Bruxelles et de Roquefort. Programme des recherches pour l'année 1936: Laboratoire de Pédologie (Prof. BAELIENS): La détermination calorimétrique de l'acide phosphorique soluble dans l'acide citrique 1 % des terres tropicales. La valeur de la méthode à l'*Aspergillus niger* (méth. NIKLAS) comme critérium de fertilité des sols tropicaux. Collaboration au travail international pour la mise au point des méthodes physiologiques pour la détermination de la fertilité des sols (spéc. méthode à l'*Aspergillus niger*). Le rapport  $(SO_4) \cdot (Al_2O_3 \cdot Fe_2O_3)$  comme expression du degré de latérisation des terres congolaises en rapport avec leur fertilité. La détermination du dégagement de  $CO_2$  et du pouvoir catalytique des terres comme expression de leur activité biologique (humus „actif"). L'importance des facteurs climatologiques dans la détermination de la fertilité d'une terre congolaise. Laboratoire de Mycologie et de Microbiologie (Prof. BOURGE): Atlas en couleur des *Penicillium* et des *Aspergillus*. Recherches sur la physiologie des *Penicillium* et des *Aspergillus* (suite). Laboratoire de Biochimie (Prof. ESTIENNE): Etude sur les saponines (suite). Laboratoire de chimie (Prof. BRECKPOT): Recherches spectrographiques de quelques constituants secondaires de la betterave à sucre. Le cycle du rubidium. Laboratoire de Botanique appliquée (Prof. ORMAN): Travail de cytologie sur le tissu nourricier du pollen (suite). Laboratoire de Xylogie (Prof. ANTOINE): Etude de quelques bois du Congo (suite). Laboratoire de Laiterie: Recherches chimiques et microbiologiques sur le fromage de Bruxelles et de Roquefort (suite).

Jardin Botanique de la Ville. — Voer des Capucins.

#### SOURBRODT (Hautes Fagnes).

Station Scientifique des Hautes Fagnes.

† Professor Baron LÉON FRÉDÉRICQ, director and founder of the Station died Sept. 4, 1935, aged 84. He was a well known physiologist, who succeeded SCHWANN in 1879 at Liège, author of a standard treatise on general physiology, co-founder of the "Arch. Int. de Physiologie" etc. He will remain in the memory of many botanists, who have worked at the "Baraque Michel".

#### TERVUEREN.

Laboratoire de Recherches Chimiques et Oulologiques du Congo Belge (Ministère des Colonies). — Rue du Moulin 5. — Dir.: L. L'HEURFUX. — Pers. scientifique: MM. CASTAGNE, ADRIAENS, DENIS et BASTIN. — Le Laboratoire est chargé de l'examen des questions d'ordre chimique qui comporte l'inventaire scientifique des productions naturelles du Congo belge.

#### ACAD., COMMISS. ET SOCIÉTÉS:

Académie Royale des Sciences, des Lettres et des

Beaux Arts de Belgique. — Palais des Académies, Bruxelles.

Cercle de Botanique Liégeoise. — 3, Rue Fusch, Liège. — Président d'honneur: A. GRAVIS, professeur émérite près la Faculté des Sciences de l'Université de Liège. L'organisation du Cercle est confiée à un Secrétaire perpétuel: A. MONOYER, directeur du Laboratoire de Morphologie Végétale et de Systématique de l'Université de Liège. Le Cercle comprend une section de Mycologie dont la présidence a été confiée à M. P. BAAR.

Fonds National de la Recherche Scientifique. — Bruxelles. — At a time when the support of scientific work and the place of science in national planning is a subject of discussion, the sixth annual report of the Belgian Research Council is especially interesting. This foundation, with a capital of \$6,000,000, was started in 1927 by contributions from many private and industrial sources under the enthusiastic support of the late king. Of the income of \$350,000 in 1933, about half was devoted to subsidies in aid of pure scientific and scholarly investigations (philosophy and letters as well as law are included). The industries were, however, not neglected, as grants of \$55,000 were also made in aid of twelve projects. In general the foundation expected the industry interested to contribute half of the cost of the investigation on the theory that "a business man is apt to think that what costs him nothing is not worth much". The \$175,000 devoted to pure science was distributed in a manner that has many novel features. Forty per cent. or \$70,000 was given for the equivalent of the U.S. national research fellowships. These fellows, 68 in number, are appointed for two-year periods, which are renewable up to six years. The stipend increases from \$1,000 to \$1,200, and the number of fellows shows a gradual and natural decrease for successive years of tenure (20, 16, 12, 8, 8, 4). (Science).

Institut Royal Colonial Belge. — Palais des Académies, Bruxelles.

Natuurwetenschappelijk Genootschap Dodonaë (Biol. Society Dodonaë). — Ledeganckstraat 31, Gent.

Office Intern. pour la Protection de la Nature. — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

Société Belge de Zymologie Pure et Appliquée. — 132a, Boulevard Maurice Lemonnier (Palais du Midi), Bruxelles. — Secr.: R. STERCKX, Prof. à l'Institut National des Industries de Fermentation de Bruxelles. — La Société de Zymologie, au cours de l'année dernière, s'est particulièrement intéressée aux différents Congrès qui ont eu lieu à Bruxelles à l'occasion de l'Exposition Internationale. Elle a notamment été chargée d'organiser la section des Industries de Fermentation au Congrès Technique et Chimique des Industries Agricoles. Notre Société a attribué l'année dernière sa médaille à Monsieur Bigwood, Prof. à l'Université de Bruxelles, pour ses remarquables travaux sur la respiration cellulaire, et pour les grands services qu'il a rendus à la Société. — La Société a continué, comme par le passé, à publier son bulletin „Les Annales de la Société de Zymologie Pure et Appliquée", qui est devenu en même temps l'organe officiel de l'Office national d'Essais et de Recherches Scientifiques, annexé à l'Institut National des Industries de Fermentation de Bruxelles, et de l'Union des Anciens Elèves de cet Institut. — Notre Société a été chargée de la gestion du Fonds Effront, constitué d'un laboratoire de recherches et d'une donation permettant l'achat d'appareils scientifiques destinés aux travaux dans le domaine des Industries de Fermentation. Au cours de l'année écoulée, une série de questions intéressantes particulièrement la Brasserie Belge, y ont été étudiées, notamment la corrosion de l'aluminium par les moûts, l'amélioration des houblons belges, la fermentation panair. Société centrale forestière de Belgique. — 31, Rue de Stassart, Bruxelles.

**Société Royale de Botanique de Belgique.** — Jardin Botanique de l'Etat, 236 Rue Royale, *Bruxelles*.

**Société Royale Linnéenne.** — 236, Rue Royale, *Bruxelles*.

**Société Royale des Sciences de Liège.** — Secr.: M. DEHALU, Place du Vingt-Août 7, *Liège*.

**Société Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles.** — 11, Rue d'Egmont, *Bruxelles*.

**Société Scientifique de Bruxelles.** — Secr. Ch. J. DE LA VALLÉE POUSSIN, 2, Rue du Manège, *Louvain*.

**Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres (Congrès Flamand des Sciences Naturelles et Médicales).** — 8, Louisastr., *Antwerpen (Anvers)*.

## Bermuda Islands (N. Am.).

† IN MEMORIAM 1935: W. P. CUTTER K.

### HAMILTON.

**Paget East Agricultural Experiment Station.** — Dir.: T. A. RUSSELL. Mr. E. A. MCCALLAN, Dir. of Agr. since 1921, retired on 31st December, 1934. Work has been continued on the packing and marketing of export vegetables, and on the diseases and pests of vegetables, the Easter lily, and other ornamental plants.

### ST. GEORGE'S WEST.

**The Bermuda Biological Station for Research, Inc.** — Established 1903. In 1929 a grant of £ 50,000 was received from the Rockefeller Foundation for the purpose of developing large-scale oceanographical investigations to be linked up with those of the then newly founded Woods Hole Oceanographical Institution, U.S.A. The Govt. of Bermuda provided a site of 12½ acres with an initial grant of £ 5500, and is making an annual grant of £ 200 for 10 yrs. towards its maintenance. The Trustees appointed include 3 British experts. — The main building includes living quarters for some 30 workers, and the general laboratory accommodates 12 workers. The Station possesses a 24 ft. launch, a small dory, a diving helmet and other equipment for collecting purposes. There is also a reference library. Open to research workers from all countries. Applications must be made on the official form to the Director (J. F. G. WHEELER), at the Station, or to Prof. E. G. CONKLIN, Dept. of Biology, Princeton University, N.J.

† WILLIAM PARKER CUTTER, the well known librarian, who had been connected with many U.S. libraries and since 1933 librarian of the Bermuda Biol. Station, author of several bibliographical publications, died May 20 (\* Dec. 19, 1867 at Washington D. C.).

## Bolivia.

### CHUQUISACCA.

**Estación Experimental de Agricultura.**

### COCHABAMBA.

**Sección Botánica. Colegio de la Salle.**

### LA PAZ.

**Estación Experimental de Agricultura. Museo Nacional.**

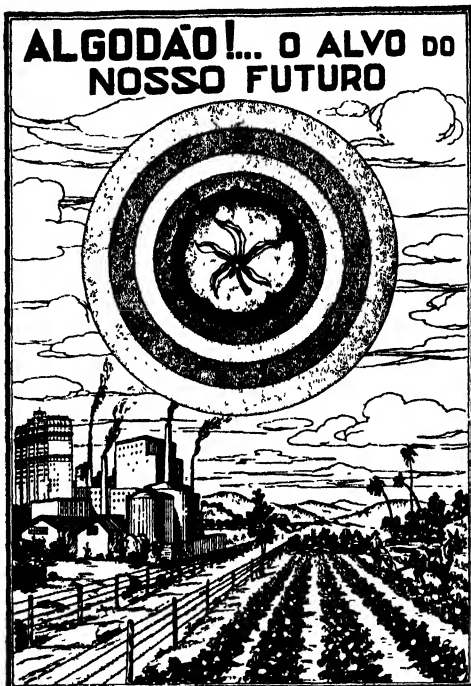
### SOCIETIES:

**Sociedad Agronomica de Bolivia.** — Cochabamba.

## Brazil.

△ Planters, agronomists and even botanists show considerable interest in the increasing cultivation of cotton and other textile plants. A new period. al "Revista Algodão" (Cotton Review) has been started. It is now general assumed that the future of the country is closely bound up with the development of cotton cultivation. A national cotton research organisation is projected. A correspondent

informs us that the following 10 sections are planned: 1 Experimental: Estações, Sub-Estações; 2 Botânica e Phytogeographia dos Texteis: Occorências, Herbarios, Systematica, Anatomia e Physiologia, Mapas Phytogeographicos; 3 Economica: Estudos Economicos Especializados, Estimativa e Estatistica, Inqueritos, Questionarios e Monographias, Custo de Produçãõ, Preços de Terra Salarios e Fretes, Pro-



paganda, Conferencias, Mostruários e Exposições; 4 Entomologia e Phytopathologia das Plantas Texteis: Estudos e Metodos de Combate das Pragas do Algodão e outras Plantas Texteis; 5 Laboratorio de Fibras: Laboratorio Central, Laboratorios Regionaes nos Estados; 6 Fomento: Inspectorias nos Estados, Campos e Laboratorios de Sementes e Campos de Cooperaçãõ, Postos de Espurgo, Distribuição de Sementes Combate as Pragas; 7 Beneficiamento: Fiscalisaçãõ e Montagem de Usinas des Carocadores Desfibradores e Prensas; 8 Classificação: Commisões e Postos, Bolsas, Mercados, Feiras, Armazena-gem; 9 Irrigaçãõ. Servicos na Zona do São Francisco e no Nordeste; 10 Financiamento. Credito, Caixas Ruraes, Cooperativas.

△ The first Conference of Brazilian Phytopathologists was announced for January 1936. Mr. H. V. S. GRILLO of the executive committee notes in *Rodriguesia* I: 95: "Os problemas da Phytopathologia no Brasil, referentes ao ensino, à pesquisa e à applicação, são numerosos e estão exigindo dos especialistas um intercambio mais intimo, afim de estabelecer-se um programma de trabalho que corresponda às necessidades da nossa agricultura. Em todos os ramos scientificos estes problemas são discutidos em congressos ou simples reuniões de especialistas. Com o intuito de promover entre os phytopathologistas que trabalham no Brasil uma discussão geral dos principais problemas desta especialidade, consultei varios colegas sobre a collaboração que poderiam emprestar à alludida reunião, bem como a data mais conveniente e o programma de trabalhos. A Phytopathologia apresenta-se no Brasil em diversos centros de actividade, localizados



no Rio de Janeiro (Secção de Phytopathologia do Instituto de Biologia Vegetal), São Paulo (Secção de Phytopathologia do Instituto Biológico), Campinas (Laboratório de Phytopathologia anexo à Secção de Genética do Instituto Agronômico), Piracicaba (Escola Agrícola "Luiz de Queiroz"), Viçosa (Escola Superior de Agricultura e Veterinária), Bahia (Escola Agrícola), Pernambuco (Escola de Agricultura de Tapêra), Rio Grande do Sul e outros Estados brasileiros, onde alguns especialistas trabalham em prol desta sciencia, no ensino, na experimentação ou na applicação de medidas de combate contra as doenças das plantas. A todos estes centros dirige um convite e as respostas são animadoras. Oxalá possamos, nós os phytopathologistas do Brasil, estabelecer nesta primeira reunião e nas vindouras, as bases geraes para um trabalho de coordenação desta especialidade, pugnando pela disseminação do ensino da Phytopathologia, uniformizando os programmas e os methodos geraes de ensino, estabelecendo um intercambio de material mycologico e phytopathologico, e, um entendimento mais intimo entre os especialistas, afim de melhor servirmos aos interesses da agricultura brasileira".

#### ALAGOINHA (na Parahyba).

Estação Experimental do Serviço de Plantas Texteis.  
— Recently opened.

#### ALTO DA SERRA.

Estação Biologica. — Der üppige subtropische Wald wird mit Hilfe vieler Wege gut zuganglich gemacht. Das Unterkunftshaus ist ziemlich baufällig, kann aber doch noch als Stützpunkt benutzt werden. Gehört zum Inst. Biologico de São Paulo.

#### BAHIA (S. Salvador).

Instituto Agrícola.

#### BARREIROS (Pernambuco).

Estação Geral de Experimentação.

#### BELEM (Est. do Para).

Secção de Botanica do Museu Commercial.

#### BELLO HORIZONTE (Minas Geraes).

Escola superior de Agronomia e Veterinaria do Estado de Minas Geraes.

#### BRAGANÇA (Est. do Para).

Estação Experimental.

#### CAMPINAS (São Paulo).

Instituto Agronômico do Estado de S. Paulo. — Dir.: Dr. THEODURETO DE CAMARGO (Physiologia vegetal, Chmica agricola). — Zwei botanische Abteilungen: Secção de Botanica: Chefe: Dr. WILLIAM G. HOUK, (Cultura de Café), Assistente, Dr. ALCIDES CARVALHO. Secção de Genetica: Chefe: Dr. C. A. KRUG, (Systematica de Coffea), Assistentes: Dr. FELISBERTO DE CAMARGO, Dr. A. P. VIEGAS, Dr. ALVARO S. COSTA, Dr. H. P. KRUG, Dr. J. A. TEIXEIRA MENDES, Dr. GLAUCO P. VIEGAS. — Das Institut ist die landwirtschaftliche Versuchsanstalt, welche der Universität S. Paulo angeschlossen ist; es verfügt über grosse Versuchsflächen, moderne Einrichtungen, und besitzt eine sehr wertvolle und reichhaltige Bibliothek. Es liegt 2. St. Bahnfahrt von S. Paulo entfernt, nach dem Innern des Staates zu. — Prof. S. C. HARLAND formerly chief geneticist of the Empire Cotton Growing Corporation was recently appointed Consultant in Genetics and Cotton

#### CAMPOS.

Estação Experimental de Cana de Açúcar.

#### COLLATINO (Est. de Espírito Santo).

Estação Experimental de Goytacazes.

#### CURITYBA.

Laboratorios de Eng. Agronomos do Escola Agronomica do Parana.

#### FORTALEZA (Est. de Ceará).

Secção de Botanica do Museu Rocha.

#### ITATIAYA (Est. do Rio).

Estação Biologica do Instituto de Biologia Vegetal.  
— See Rio de Janeiro.

#### MANAOS (Est. de Amazonas).

Estação Agronomica.

#### MIGUEL CALMON (Sergipe).

Estação Experimental.

#### PARA.

Secção de Botanica de Museu Commercial.

Museu Goeldi de Historia Natural e Ethnographia.  
— 22 Avenida Cypriano Santos.

#### PIRACICABA (São Paulo).

Escola Superior de Agricultura „Luiz de Queiroz“ da Universidade de São Paulo. — Pers. cient.: Director: Dr. J. MELLO MORAES, 3º. Cadeira: Botanica Geral e Descriptiva; Professor: Dr. P. M. OLIVEIRA SANTOS; Assistente: Dr. W. R. ACCORSI, 11º. Cadeira: Phytopathologia e Microbiologia Agricola; Professor: Dr. R. S. CARVALHO; Assistente: Dr. J. CANUTO MARMO, 12º. Cadeira: Horticultura; Professor: Dr. P. C. WESTIN DE VASCONCELLOS; Assistente: Dr. H. PINTO CESAR, 19º. Cadeira: Cytologia e Genetica Geral; Professor: vacat; Assistente: Dr. E. A. GRANER.

Estación Experimental de Caña de Azúcar (subordinada á la 3ª. Sección Técnica de la Directoria de Inspección y Fomento Agrícola, de la Secretaría de Agricultura, Industria y Comercio, del Estado de San Pablo) — Casilla del Correo 47. — El trabajo más importante que esta repartición hay en realización, desde el año 1929, es el estudio del florecimiento de la caña de azúcar, sus causas y metodo de cruzamiento para la obtención de "seedlings", contando en el momento con más de 1600 destos en estudios experimentales. Pretiende en 1936 presentar algunos trabajos de grande importancia, sobre la cultura y industrialización de la caña de azúcar, para la distribución a los interesados, inclusive algunas otras con relación a las plantas oleaginosas, cuyos estudios están bajo la orientación técnica de esta repartición.

#### PORTO ALEGRE (Rio Grande do Sul).

Instituto Experimental de Agricultura.

Secção de Botanica do Museu de Porte Alegre.

#### RECIFE.

Instituto de Pesquisas Agronomicas. — This new institution is now being organized.

#### RIO CLARO (Est. de São Paulo).

Serviço Florestal da Companhia Paulista.

#### RIO DE JANEIRO.

Secção de Botanica e Agronomia do Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinaria.

Instituto Oswaldo Cruz (Manguinhos). — Dir.: Dr. ANTONIO CARDOSO FONTES. — Eine botanische Abteilung: Departamento de Mycologia, Wiss. Leiter: Dr. ARÊA LEÃO.

Instituto de Biologia Vegetal do Departamento Nacional da Produção Vegetal. — Dir.: P. CAMPOS PORTO; Bibliothecario: PEDRO VASCO.

Secção de Botanica do Instituto de Biologia Vegetal. — Assistente-Chefe: A. DUCKE; Assistente: A. B. FAGUNDES (temporariamente em Recife, Pernambuco, Instituto de Pesquisas Agronomicas); Assistente J. G. KUHLMANN (temporariamente professor da Escola Superior de Agricultura, Viçosa, Minas Geraes); Assistentes: F. R. DA SILVA, L. DE AZEREDO PENNA, F. R. MILANEZ, H. DELFORGE.

Jardim Botânico do Instituto de Biologia Vegetal. — Superintendente: ALEXANDRE CURT BRADÉ; Jardineiro Chefe: O. VOLL. — Der Botanische Garten von Rio ist eine der bekanntesten Sehenswürdigkeiten Rios (gegründet 1808). Umfasst 54 Hectar, von denen ein Teil sich noch im Urwaldzustand befindet. Ausser über 5.000 cultivierten und etikettierten Pflanzen, welche in systematischer, ocolo-



gischer und geographischer Hinsicht geordnet sind, bzw. werden, befindet sich dort ein reiches Herbar sowie Museum und Bibliothek. — Dem Garten angegliedert ist das Naturschutzgebiet von Itatiaia „Reserva florestal de Itatiaia“ (früher Estação Biologica de Itatiaia). Diese liegt an der Eisenbahn Rio de Janeiro - São Paulo, auf halbem Wege zwischen diesen beiden Orten (Station Homem de Mello), 800 Meter hoch an den Hängen des fast 3.000 Meter hohen Itatiaia Gebirges und besitzt mehrere Stützpunkte in verschiedener Höhe.

**Seção de Phytopathologia do Instituto de Biologia Vegetal.**

**Seção de Genética do Instituto de Biologia Vegetal.** — Assistente-Chefe: A. PUTTEMANS; Assistentes: E. L. VELLASCO, G. T. RODRIGUES, J. WATZL; Sub-Assistentes: E. E. DO VALLE BENTES, H. P. MATTOS.

**Seção de Ecologia Agrícola do Instituto de Biologia Vegetal.** — Assistente-Chefe: A. O. FRANCO; Assistente: M. T. CARNEIRO LEAO; Sub-Assistentes: A. OSORIO DE MENDONÇA, A. C. AYRES DE HOL-LANDA.

**Serviço de Plantas Textéis do Ministério da Agricultura.** — Praça Marechal Ancora

**Departamento de Reflorestamento do Ministério da Agricultura (Division of Forestry and Forest Experiment Station).** — Dir.: P. F. SOUZA. — The Division of Forestry was transferred from the Serviço de Fomento da Produção Vegetal to the Serviço de Irrigação, Reflorestamento e Colonização do Departamento Nacional da Produção Vegetal. — Investigations are being carried on the following lines: Quantity of seeds or fruits per tree; quantity of clean seeds from 1 liter of fruits; germination power per 100 seeds in the field and in laboratory apparatus. Important work is planned regarding the amount of *Eucalyptus* seed to be sown in a nursery plot and what kind of germination can be expected from 1 gramme of this seed. Wood anatomy is also investigated. — Acq: To the herbarium were added 243 new samples besides duplicates. The collection of cones of *Kauri* was successfully completed this year. — Publ: Legislação Florestal Histórica 1789-1889, 184 pp; Leis Florestais dos Estados 402 pp, Código Florestal and Caracteres Anatomicos das Madeiras. — The Forest Code recently published by the Government brings to the Division many advantages regarding forest policy and experimental field work.

**Serviço de Fomento da Produção Vegetal do Ministério da Agricultura.**

**Seção de Botânica do Museu Nacional.** — Quinta da Boa Vista. — Chefe de Seção: Dr. A. SAMPAIO; Vice-Director: Prof. CESAR DIAGO.

## SAO PAULO.

**Instituto de Botânica da Universidade.** — Dir.: Prof. Dr. FELIX RAWITSCHER (Freiburg). — Das Institut besteht seit Anfang 1935 und ist vorläufig in den Räumen der Faculdade de Medicina untergebracht. Das erste Jahr wurde ausschliesslich der Organisation des Institutes und des Unterrichts gewidmet. Das Institut verfügt über einige Arbeitsplätze, welche Gästen zur Verfügung gestellt werden können. Die tropischen und sub-tropischen Wälder von Alto da Serra sind in einstündiger Fahrt zugänglich. In Santos (2 Stunden Eisenbahnfahrt) stehen Arbeitsräume, Boote usw. zur Erforschung der Meeresvegetation zur Verfügung.

**Seção de Phytopathologia do Instituto Biologico de São Paulo.** — Caixa Postal 2821. — L'Institut est une dépendance de la Secretaria da Agricultura de l'Etat de São Paulo. — Dir.: Prof. H. DA ROCHA LIMA. Chef du Section de Phytopathologie: A. A. BITANCOURT, sous-directeur de l'Institut (Biologie végétale). Assistants: R. D. GONÇALVES, J. G. CARNEIRO et S. C. ARRUDA. — La section a réalisé des recherches sur la gale ou verrucose de

l'orange douce et sur les pourritures de la banane frigorifiée. — Le nouveau périodique „O Biologico“, publication mensuelle de l'Institut a publié les communications de vulgarisation des membres de la section. — Mademoiselle Docteur ANNA E. JENKINS, Associate Pathologist du Bureau of Plant Pathology, United States Department of Agriculture, est arrivée le 28 Septembre 1935, pour collaborer pendant 6 mois, avec Mr. A. A. BITANCOURT dans ses recherches sur la gale de l'orange douce et sur les maladies voisines.

**Seção de Physiologia Vegetal do Instituto Biologico de São Paulo.** — Cette nouvelle section, créée au début de l'année, a commencé à fonctionner en Novembre 1935. Elle s'occupe des questions de botanique pure et appliquée (maladies de carence, maladies à virus, etc.) et collabore avec les autres sections de l'Institut et plus spécialement avec les sections de Phytopathologie et de Sérologie. L'étude des hormones de blessure chez les plantes a été commencée. La section a pour chef le Dr. KARL SILBERSCHMIDT, de Munich, et pour assistant, MOISÉS KRAMER.

**Seção de Botânica e Agronomia do Instituto Biologico.** (Nur administrativ noch dem Institut Biologico untergeordnet, sonst der Secretaria de Agricultura des Staates angehörend). — Seção de Botânica do Estado de S. Paulo, Avenida Brig. Luiz Antonio no. 296, Caixa Postal 2.164. — Dir.: Dr. F. C. HORNHE. — Wir befassen uns ganz besonders mit der Taxonomie der Flora Brasiliens, und hoffen eine neue Flora von Brasilien zu veröffentlichen. Unser Herbar enthält besonders Repräsentanten der Flora des Staates S. Paulo. Ueber 1000 Arten. Mit *Orchideen* beschäftigt sich der Direktor selbst. — Unsere Abteilung hat drei verschiedene Aufgaben. Flörenschutz, Botanischer Garten und Herbar, sowie Museum. Für erstere haben wir eine Biologische Station bei Alto da Serra, die 4 Millionen qm. Wald und natürlichen Camp umfasst; für den zweiten besitzen wir ein Gebiet von ungefähr 800 Acres Land, fast alles mit natürlichem Wald und Camp besetzt; das dritte umfasst 35.000 Exemplare, sowie eine schöne systematische Ausstellung von Pflanzen. — Der Staat S. Paulo, hat, wie die Bundes-Regierung, seinen Conselho Florestal, dem alle forstwirtschaftlichen Fragen vorgelegt werden müssen. Nunnmehr wird auch der „Codigo Florestal“ in Tätigkeit treten. — Wir planen die Herausgabe einer „Flora Brasiliica“. Hiervon wurden schon etliche Monographien von Familien mit zahlreichen Bildern fertiggestellt.

**Instituto Butantan.** — Dir.: Dr. AFRANIO DO AMARAL. — Ausser anderen Abteilungen, zwei Botanische: 1. Pharmacognosia: Dr. WALDEMAR PECKOLT; 2. Cytologia e Genetica: Prof. Dr. GERTRUD VON UNISCH (Heidelberg).

**Seção de Botânica do Museu Paulista.**

**Horto Oswaldo Cruz.** — Caixa de Correio 65, Butantan.

## SYLVESTRE.

**Instituto de Pomo Agricultura da Chacara Conceleção.**

## TAPERA (Est. de Pernambuco).

**Escola Superior de Agricultura „São Bento“** (Stil. unterstützte Privatschule). — Dir.: D. P. BANDEIRA DE MELLO; Lente de Physiologia Vegetal e Genetica: Dr. JOAO DE VASCONCELLOS SOBRINHO. Ferner: D. BENTO PICKEL (Phytopathologia e Entomologia).

**Subestação Experimental de Cana de São Bento** (gehört zur Escola S. de Agric.). — Dir.: Dr. A. SALLES. — Der Direktor unternahm eine Studienreise nach den Antillen, Nordamerika und Hawaii, zur Besichtigung der dortigen Versuchsstationen für Zuckerrohr.

## VIAMAO (Rio Grande do Sul).

**Instituto Experimental de Agricultura.**

**VICOSA (Minas Geraes).**

Escola Superior de Agricultura e Veterinária do Estado de Minas Geraes.

**ACAD., COMIS. E SOCIED.:**

Academia Brasileira de Ciências. — Caixa Postal 229, *Rio de Janeiro*.

Sociedade Brasileira de Botânica. — C/o Jardim Botânico do Instituto de Biologia Vegetal, *Rio de Janeiro*.

Sociedade Nacional de Agricultura. — Rua Primeiro de Março 15, *Rio de Janeiro*.

Sociedade Científica de São Paulo. — Rua 15 de Novembro 20, 2. andar, *São Paulo*.

**British Guiana (S. America).****GEORGETOWN.**

Dept. of Agriculture with Botanic Gardens and Jenman Herbarium. — A. A. ABRAHAM has been appointed agricultural superintendent. — Staff: Prof. J. SYDNEY DASH, B.S.A., Director of Agriculture; F. BURNETT, M.C., M.A., Deputy Director; L. D. CLARE, F.L.S., F.R.E.S., Entomologist; F. A. SQUIRE, B.Sc., A.I.C.T.A., Supernumerary Entomologist; L. E. W. CODD, M.Sc., Plant Breeder; E. B. MARTYN, B.A., Botanist and Mycologist and Superintendent, Botanic Gardens; R. R. FOLLETT-SMITH, B.Sc., A.R.C.S., Chemist-Ecologist; E. M. PFERRIN, J. D. GILLESPIE, B.Sc., H. MACLUSKIE, U.D.A., and H. D. HUGGINS, M.Sc., D.I.C.T.A., Agricultural Superintendents; A. A. ABRAHAM and E. G. A. BENSON, B.Sc., Dip. Agric., A.I.C.T.A., Assistant Agricultural Superintendents; C. H. B. WILLIAMS, D.I.C.T.A., Sugar Cane Agronomist; C. L. C. BOURNE, Assistant Chemist; H. GADD, Rice Grading Officer.

Botany Department of the British Guiana Museum. Central Rice Experiment Station.

**HENRIETTA (Essequibo Div.).**

Henrietta Experiment Station.

**HOSORORO.**

Agricultural Experiment Station.

**NEW AMSTERDAM.**

Botanic Gardens.

**SOPHIA (Demerara).**

Sugar Experiment Station.

**SOCIETY:**

R. Agr. and Comm. Society of B. Guiana. — Walter Street, *Georgetown*.

**British Honduras (C. America).**

△ The chief note of the annual report of the Forest Trust of British Honduras is one of marking time. The Department has now had ten years experience, but the increasing depression in the trade of the Colony necessitated economy during the period under review and the personnel was reduced to a skeleton service. The Forest Trust had early decided that further sylvicultural work, with its long lock-up of capital, was to be discontinued, and all reserves were placed on a 'care-and-maintenance' basis, an expression which will convey little to the forester possessing an acquaintance with the tropical forest. The energies of the Department are to be applied, therefore, to the furtherance of research work into the exploitation and marketing of the secondary timbers, with the view of taking prompt advantage of the recovery of world trade, when the present depression lifts. (*Tropical Agriculture*).

**STANN CREEK VALLEY.**

Agricultural Experiment Station.

**British New Guinea.**

△ JOSEPH and MARY STRONG CLEMENS left Borneo via Manila, and are now collecting in New Guinea. Chaplain CLEMENS writes us (June 1935): We expect to make headquarters at Rabaul, New Britain, and botanize the 5,000-7,000 Ft. Mts., of that four hundred mile island; then make our way into the high mountains above the gold fields of Morobe, in New Guinea proper. — As some of this expensive expedition will depend on aeroplanes, we hope you will stretch a point to patronize it. — The plants will be sent with field



Chaplain Joseph and Mary Strong Clemens, who are now collecting in the Morobe District of New Guinea, photographed by Dr. van Steenis in the Builenzorg Botanic Gardens (1931).

labels to the Director, Botanisches Museum, Berlin-Dahlem, Germany; to be put into sets, distributed, named and published, by the botanists of that institution. This guarantees prompt and satisfactory naming. — The many commendations we received from our Kinabalu expedition lead us to believe we shall do better work in this much more important effort; especially as we are both in better physical condition than when we did that work. — From a more recent letter (Finschhafen Morobe, January 1936). On Aug. 16/35 we landed at Salamaua, New Guinea, and reached Finschhafen on Aug. 31/35. Through the kindness of the Finschhafen Lutheran Mission, we have our headquarters at their Sanatorium resort on a knoll, at an elevation of 3,300' from which we make excursions to other mountains. Last week we spent at a distance of 4 Hrs. from our headquarters, sending our presses daily to our capital drying oven. Although, we have only sampled each nook visited, we have to date 1,200 Sps. On Nov. 2/35, 600 Sps. were shipped to Dr. DIELS, Berlin for final identification and distribution. The others are being sent on Jan. 1/36. During Nov. 11-28/35, I made a survey trip by horses and foot to the last village, 6,500; near the foot of Mount Sarawaket, Fl. 13,500, to which we expect to make our way in time to reach the top of the great Mt. about the middle of February, at which time we are promised the help of Mr. WINKLERAND with plenty of helpers who know the Mt., the Hube people, and their language. We are arranging to send down our plants by relays through the mission stations. We are anxious to get enough of our patronage to help us to continue this work, without counting the cost. If you wish a set, or certain families, notify the director of Dahlem, and send a copy of the order to us here, that

we may know what to collect. Let us have an order that your mill may have grist to grind, and that our helpers may have meal to keep bones and muscles strong enough to climb mountains and trees.

△ Mr. C. E. CARR continues to collect in the mountains above Port Moresby.

△ For notes about an American New Guinea Expedition see U.S.A.: *New York N.Y.*, *N.Y. Bot. Garden*.

#### RABAUL (New Britain).

Department of Agriculture and Botanic Gardens. — The Dept. started a new periodical "The New Guinea Agricultural Gazette". Vol. 1, no. 1 was issued in October. — Bulletin 2 (Leaflet 70) deals with the possibility of developing an economic Cacao Industry in N. Guinea.

### British North Borneo.

#### SANDAKAN.

Agricultural Experiment Station (Govt.) — Mile 8. — Dir.: H. G. KEITH. Superintendent: F. M. CALA-CALA. — Introduction and acclimatization of farm crops, fruit trees, fibre plants, vegetables, etc. Forest Department and Herbarium (Govt.). — Dir.: H. G. KEITH.

### British Virgin Islands (West Indies).

#### TORTOLA.

Department of Agriculture.

### Bulgaria.

△ L'office de la protection des plantes. — Le Ministère de l'Economie Nationale a créé auprès dudit ministère un nouvel office spécial pour la protection des plantes, qui a déjà commencé à fonctionner. L'organisation de l'office est confiée au professeur de phytopathologie de la faculté agronomique et forestière de l'Université de Sofia. Il aura à sa dépendance 6 phytopathologues, 4 entomologues, 1 secrétaire-comptable, 2 ouvriers, 1 dactylographe et un garçon de bureau. Pour les besoins de cet office seront utilisés également les laboratoires des instituts de la faculté agronomique et forestière. — Le nouvel office de la protection des plantes a été créé en vue de la lutte contre les grandes pertes annuelles causées à l'économie agricole bulgare par les maladies et les insectes des plantes, conformément à l'art. 2 de la convention internationale pour la protection des plantes du 10 avril 1933. Cet office réunira toutes les sections phytopathologiques et entomologiques existant jusqu'à ce jour auprès des stations agricoles d'essais, de même que l'institut de phytopathologie auprès de la faculté agronomique et forestière. (*Agence Agric. Int.*)

△ M. ANDREAS TOSHEFF, formerly Professor of Botany at the Military College, Sofia, has been appointed Prime Minister of Bulgaria.

#### ČIRPAN.

State Agricultural Experiment and Plant Breeding Station.

#### DRJANOWO.

Fruit Experiment Station.

#### KJŮSTENDIL.

Fruit Experiment Station.

#### OBRASZOV TCHIFLIK (Roustchouk).

State Agricultural Experiment Station. — Dir.:

G. G. PROYTCHOFF Jr. Agr. — La Station se trouve dans une région où les cultures principales sont le blé tendre et le maïs. La Station a poursuivi pendant l'année 1935 ses travaux pour l'amélioration de ces cultures. Deux sortes nouvelles de froment tendre ont été isolées. Par l'autofécondation, poursuivi pendant six années, dans une variété locale de maïs dur, des lignées, avec une remarquable vigueur de leur hybrides, ont été produites. La Station a continué également ses travaux pour l'amélioration des haricots, du millet, de l'escourgeon, de l'avoine et de la vesce et des recherches sur la préparation du sol pour les différentes cultures. — Pendant l'année 1935 un domaine de 850 ha. de terres sous labour, a été incorporé à la Station, pour la multiplication de ses semences améliorées. — Par suite de la centralisation à l'Institut de Recherches Agronomiques à Sofia des services respectifs, les sections de phytopathologie, de chimie agricole et du contrôle des semences près de la Station, ont été transférées dans ledit Institut.

#### RILA (Dupnica).

Tobacco Experiment Station (Optno tŭtŭnevo pole).

#### SOPHIA.

Botanical Division and Botanic Gardens of the Natural History Museum of H.M. the King. — King's Palace

Botanical Institute of the Faculty of physical and math. Sciences of the University. — Unters.: Kennungsphysiologie des Tabaksamens, Systematik und Geographie von Phanerogamen, Wasserpilzen, *Algen* und *Lichenes* Bulgariens. — Stab: Direktor Prof. NIKOLA ARNAUDOW fur Allgem. Botanik; Prof. St. PETKOW fur Spec. Bot.; Assistenten: DAKI JORDANOW und K. J. POPOW; Kustos A. POPNIKOW. — Prof. Dr. STEPHAN PETKOW, fruher Leiter des Instituts und des bot. Gartens, hofft 1936 seinen 70. Geburtstag zu begehen. Er ist in Bulgarien durch seine langjahrige Lehrtatigkeit und durch seine popularen naturwissenschaftlichen Vortrage und Abhandlungen sehr bekannt. Die nachste Nummer der „Mitteilungen der bulg. bot. Gesellschaft“ erscheint als Festschrift zum Ehren des alten Algologen.

Institute of Agricultural Botany of the Faculty of Agriculture and Forestry of the University. — Boulev. Dragan Tzaneoff 4.

Institute of General Agriculture of the Faculty of Agriculture and Forestry of the University. — Boulev. Dragan Tzaneoff 4.

Institute of Special Agriculture of the Faculty of Agriculture and Forestry of the University. — Boulev. Dragan Tzaneoff 4.

Institute of Viticulture of the Faculty of Agriculture and Forestry of the University. — Boulev. Dragan Tzaneoff 4.

Forest Research Institute of the Faculty of Agriculture and Forestry of the University. — Boulev. Dragan Tzaneoff 4.

Institute of Agricultural Research. — Ploštad Soloun. — The institute is being reorganized. Agricultural research will in the future be concentrated as much as possible in Sofia. Several members of the staff of exp. stations in the country have been transferred to Sofia.

Department of Microbiology of the State Bacteriological Institute.

#### SSADOWO.

State Agricultural Experiment Station.

#### ACAD. AND SOCIETIES:

Bŭlgarska Akademiya na Naukite (Bulg. Academy of Sciences). — Sofia.

Bŭlgarsko Botanŭchesko Druŭstvo (Bulg. Botanical Society). — C/o Botanical Institute of the University, Sofia.

**Balgarsko Zemledelsko Druzhestvo (Bulg. Agricultural Society).** — *Sofia.*

**Society of Bulgarian Forestry Officers.** — *C/o Prof. IWANTSCHOFF, Boulevard Dragan Tzancoff 4, Sofia.*

## Burma.

### HMABWI.

**Agricultural Experiment Station.**

### MANDALAY.

**Agricultural College and Research Institute (Govt. Inst.).** — *Bawdigon P. O.* — *Dir.: J. CHARLTON.* — *Res :* *Botany:* Classification and improvement by selection and hybridisation of paddies, *Sesamum*, wheat and pulses. *Mycology:* Investigation of the diseases of paddy, *Sorghum*, *Sesamum*, chillies, betel vine, betel nut, mangosteens, mangoes and *Citrus* fruits. Edible *Fungi* of Burma and experiments in their cultivation. *Chemistry:* Causes of infertility of certain paddy soils; application of artificial manures to paddy soils; survey of fodders and feeds of Burma and industrial possibilities of agricultural products. *Entomology:* Bollworms on cotton; Bruchids on peas and beans; Beetle pest of sugar cane; hybridisation of silk worms to obtain high yielding multivoltine worms, methods of rearing univoltine worms and improvement of mulberry. — *J. CHARLTON*, Agricultural Chemist and Principal, Agricultural College, was appointed *Dir. of Agriculture.* *U THET SU*, Mycologist, Burma, appointed *offg. Principal.* *U. PO SHIN*, appointed *offg. Agricultural Chemist, Burma.* *Mr. D. RHIND*, *B.Sc.*, *I.A.S.*, *Economic Botanist, Burma*, took leave for 8 months from 4th July 1935 *U. BA THEIN*, *B.Sc.*, *B.Ag.*, *B.A.S.* II, appointed *offg. Economic Botanist, Burma.*

### MAYMYO.

**Govt. Botanic Gardens.**

### RANGOON.

**Department of Biology of the University of Rangoon.**

*Professor F. J. MEGGITT*, returned in the middle of November 1935, from England where he was on short leave. — Several herbarium and museum specimens were collected for the Department. The museum has been enriched by a large number of specimens of *Algae* and *Bryophyta*. — *Mr. L. P. KHANNA* will work from March to June in Maymyo in preparing the list of Burmese plants. Research work in progress. *Mr. L. P. KHANNA*: Compilation of list of Angiosperms of Burma. Soil nematodes in relation to plants, especially paddy. *Mr. F. G. DICKASON*: Collection of ferns from Namkham and Chinese border.

**School of Forestry of the University of Rangoon.**

**Department of Agriculture.** — *Dir.: J. CHARLTON.* — A list of agricultural stations and farms is given in *Agric. Res. Workers 1935*, p. 93-94. — Research is being carried on in the following sections: *Chemical:* Analyses mostly in connexion with soils and oil seeds; investigations into the behaviour of fertilizers applied to soils in heavy rainfall tracts; soils suitable for the Yamane tree; composition and character of the black cotton soil of the Mandalay area with special ref to its effect on the foundation of buildings, the last two in collaboration with the Forest and Public Works Depts. *Botany and Plant Breeding:* Investigations continued into paddy, butter beans, sesamum, chillies and sorghum millets. *Mycology:* Investigations into infection of paddy, betel vine disease, fungus diseases of Mangosteen fruit, etc. *Entomology:* Nearly 2 million beetles (*Ailissonomum*) collected and destroyed on the Sahnaw Sugar Estate (Myitkyina). A campaign organized against a toddy palm pest known as *Chabyan*. *Sericulture:* The Japanese method of grafting bush mulberry is being tried. Silk-worm eggs and seed cocoons distributed in large numbers.

**Agric. Engineering:** New implements designed including a travelling cotton gin, Persian wheel pump and two new types of hand-feed seed boxes to fit on to a standard Indian seed drill. **Rice:** The Rice Research Scheme financed by the Imperial Council of Agricultural Research has been started at Hmawbi and a new laboratory erected and equipped. The work is at present concentrated on the production of pure lines from crosses made between indigenous and exotic paddies. Research is also being carried on in sugar-cane, cotton, sesamum, groundnut, pulses, tobacco, stock breeding and dairying. **Horticulture:** Experiments were conducted mainly on the garden areas of the Hwambi, Mudon and Akyaw Agricultural Stations on the sapota, litchi, Kew pineapple, grape fruit, bread fruit, Avocado pear, cocoa and exotic mango types, etc. — The former *dir. of agric.* *A. McKERRAL* retired Sept. 16, 1935.

## Cameroons (Africa).

△ We find the following interesting notes in a perhaps not too well known publication of *Prof. AUG. CHEVALIER*, who is going to visit the Cameroons during 1936 (*Prof. HFSKE* from Tharandt Forestry College of Dresden University will also spend some months this year in "Kamerun"): "La Société des Nations a donné à la France la gestion d'une partie des Territoires qui avaient constitué le Togo et le Cameroun. Dans ce dernier pays, le Jardin botanique de Victoria, principal centre d'acclimatation des anciennes colonies allemandes dans l'Ouest-africain, est placé sous mandat britannique. Nous n'avons donc malheureusement pu utiliser ce centre où, sous la direction du Professeur PREUSS, une grande quantité de plantes utiles avaient été groupées en vue de leur étude. Le Service agricole du Cameroun constitue avec l'Inspection des Forêts un des rouages du Bureau économique du pays mandaté. Un arrêté du 3 janvier 1927 a créé une Inspection de l'agriculture dont le titulaire est le Conseiller technique du Commissaire de la République pour tout ce qui concerne les questions agricoles. Il est chargé de centraliser la documentation relative aux cultures et stations expérimentales. Les agents de l'agriculture appartenant, soit au cadre général, soit au cadre local des conducteurs sont placés sous l'autorité directe des commandants de circonscriptions et exercent des fonctions administratives, en même temps que des fonctions techniques. Le budget annuel de l'agriculture est d'environ un million de francs. La station expérimentale principale est celle d'Ebolowa (ancien Jardin d'essais allemand). Elle s'occupe spécialement de la multiplication des Caféiers et des Palmiers à huile. Une école d'agriculture pour indigènes y est annexée. Le Jardin d'essais d'Edéa situé dans l'île d'Edéa, entre Douala et Yaoundé, est aussi une création allemande. Il s'occupe d'un programme analogue à la Station d'Ebolowa. Enfin le Jardin d'essais de Dschang situé dans la région montagneuse volcanique, à 1500 mètres d'altitude a été créé dans ces dernières années, spécialement pour s'occuper du Caféier, du Théier et des plantes à Quinquina. Pour être complet, ajoutons qu'il existe encore une petite station (s'occupant surtout de Caféiers) à Abong-M'Bang sur le Nyon et une Ferme-école à Yaoundé sur les plateaux de l'intérieur. (*L'Agronomie Coloniale*, 1930, pag. 111-112).

### BUEA.

**Service de l'Agriculture.**  
**Service des Forêts.**

### VICTORIA.

**Botanic Gardens.**

*For information on current investigations see also the previous volume.*

## Canada.

**Δ Dominion Experimental Farms System** The main activities of this large branch of the Federal Government service are experimental and research work in almost all fields of agricultural production. The Central Experimental Farm at Ottawa (see Ottawa) is the administrative headquarters, where a large volume of work in many fields is conducted. There are 26 branch Stations, many of these devoting their sole attention to special regional problems, such as researches in fruit production, ranch improvement, silver fox breeding, horse breeding, tobacco production, and the like, while the balance cover a wider field of investigational problems in two or more agricultural activities. The many specialized Substations deal with urgent regional problems, such as soil drifting, physiological diseases of fruit trees, soil burn outs, cattle hybridization and red water in domestic cattle, and throughout Northern Canada discover the crop producing possibilities before settlement takes place. 10 specialized Laboratories, 3 of which are located at, and co-operating closely with Univs., deal with the major plant disease problems in intensive research towards the creation of control measures. Experimental research is divided into 12 divisions: 1. Animal Husbandry; 2. Bacteriological investigations; 3 Botanical investigations including researches in diseases of trees and crops and studies of economic medicinal and poisonous plants; 4. Cereal investigations and the testing of new varieties, as to their suitability throughout Canada; 5. Horticultural investigations including researches as to soils, fertilizers and production and protective measures and the creating and testing of fruits and vegetables in different parts of Canada; and with associate workers a study of physiological disturbances in production, storage and marketing; 6. Forage Crops investigations - a specialized research Station has been established at the Univ. of Saskatchewan to meet the needs of the Prairies in special problems of Elite Stock Seed production, the creation of superior kinds, varieties and strains, etc.; 7. Poultry investigations; 8. Tobacco experimental work; 9. Investigations in fibre plants; 10. Field Husbandry researches - on many Eastern Stations special attention is devoted to the improvement of pastures, while Western range improvement is also directed by this Division; 11. The Divn. of Chemistry co-operates with all the above Divisions, individually, or on specialized committees. Officials from these various Divisions and Branch Stations and Laboratories are associated with the National Research Council through its joint and associate committees and different Federal and Provincial Committees towards the solution of specific problems and for the general advancement of agriculture. 12. Extensive investigations on the problem of black stem wheat rust and other Field Crop diseases are conducted in co-operation with the National Research Council, while investigations in root rots and root rots of cereals and diseases of fruits are carried on in co-operation with the Univs. in the Prairie Provinces and with the Univ. of Toronto.

† IN MEMORIAM 1935: S. BARNES K. -- PETER Z. CAVERHILL, chief forester of British Columbia for the past fifteen years and connected with forestry work in Canada since 1912, died suddenly on December 8 at the age of fifty-one years. — JOHN CH. ROGER K.

### AGASSIZ Brit. Col.

Experimental Farm for British Columbia.

### ALEZA LAKE Brit. Col.

Alexa Lake Forest Experiment Station.

### ANTIGONISH Nova Scotia.

Department of Biology of the University of St. Francis Xavier.

### BRANDON Manitoba.

Experimental Farm for Manitoba.

### CAP ROUGE Quebec.

Agricultural Experiment Station.

### CHALK RIVER Ont.

The Petawana Forest Experiment Station.

### CHARLOTTETOWN P. Edw. Isl.

**Dominion Experimental Station for Prince Edward Island** (Owned and operated by the Federal Government of Canada). -- R.R. 6 Charlottetown. — Dir.: J. A. CLARK, B.S.A., M.S.A., D.Sc. — Res.: Work with cereals, forage plants, horticulture, live stock, poultry and bees. These investigations deal with breeding, nutrition, disease and parasites. The present program provides for expansion in the near future. — Acq.: Forage plants: Early amber cane, hairy vetch, Rhodes grass, hog millet (2) white millets, hungarian millet, (5 selections) foxtail millets, proso millet, early red *Trifolium*, late white *Trifolium*, hubam sweet clover and sweet *Lupinus*. — A new poultry laying house 20 Ft × 100 Ft and a Poultry feed house have been built.

### Dominion Laboratory of Plant Pathology.

Dir.: R. R. HURST, B.S.A. — Res.: The nature, cause and prevention of brown heart in turnips; histological studies of brown heart tissue, use of boron in its control. Hollyhock rust and its control, this includes tests with new chemicals. Studies on tuber treatments for seed borne diseases of the potato (other than virus diseases) especially the correlation of results of laboratory tests with those in the field. The relation of *Fusarium* and *Verticillium* wilts of potato to net necrosis in the tuber. Effect of date of digging potatoes on the degree of infection with *Rhizoctonia*. Effect of using small certified seed potatoes on the incidence of virus diseases. Studies on the epidemiology of late blight. The effect of using seed potatoes previously exposed to freezing temperatures. An investigation of the fungicidal value of soil disinfectants in combination with fertilizers. Investigation of the cause of storage losses of potatoes in P.E.I. — One new building has been erected, the basement of which serves mainly as a potato and turnip storage, and the other parts as a workshop, garage and implement shed. — G. AYERS, B.S.A., a temporary employee, received a special scholarship to Macdonald College, Que.

### COWICHAN LAKE B.Col.

Cowichan Lake Forest Experiment Station.

### EDMONTON Alberta.

**Department of Botany of the University of Alberta.**

-- Dir.: Dr. E. H. Moss, in charge of Department for 1935-36. — Res.: Investigation of the development and significance of interxylary cork layers in certain species of *Artemisia*, *Epilobium*, *Gaura*, *Oenothera* and other genera. Longevity of poplar seeds under various storage conditions. Study of cambial activity in poplar with particular reference to polarity and hormone action. — Prof. F. J. LEWIS is on leave-of-absence for the current year and is occupying the Chair in Botany at the Egyptian University, Cairo.

**Department of Field Crops of the University of Alberta.** — Head: Dr. K. W. NEATBY. — Res.: The development of drought resistant varieties of wheat adapted to Alberta conditions. The development of high quality, early wheats adapted to conditions in northern Alberta. The genetics of resistance to the smuts of wheat, oats and barley; particularly bunt of wheat and covered smut of barley. The development of varieties of malting barley suited to northern Alberta. Seed setting problems in alfalfa. Genetical analysis of alfalfa. The production of locally adapted strains of alfalfa, red clover, timothy and *Agropyron*

spp. Study of the nitrogen and mineral nutrition of wheat varieties under conditions of varying nutrient supply: Field studies; Greenhouse studies using water cultures; Particular interest is centred on nitrogen, phosphorus and sulphur. Study of the physical and chemical properties of wheat and flour from different varieties and different districts; and of changes in these properties during storage of the wheat and flour. Plant diseases caused by soil-borne agencies. Plant diseases caused by seed-borne agencies. Effects of seed treatment. Studies on weed diseases and weed eradication.

**Department of Horticulture of the University of Alberta.**

**Dominion Laboratory of Plant Pathology** (in co-operation with the University of Alberta). — Dir.: G. B. SANFORD, B.Sc., M.S., Ph.D. — Res.: The work of the laboratory centres on the study of soil-borne diseases, including the rootrots of cereal and legume crops, common scab and stem canker of potatoes. Emphasis is given to study of association effects of soil micro-organisms on soilborne plant pathogens. — M. W. CORMACK, B.Sc., M.Sc., Assistant Plant Pathologist, was on special leave at the University of Minnesota, where he is completing requirements for his doctorate.

**FARNHAM Quebec.**

Agricultural Experiment Station.

**FREDERICTON New Brunswick.**

Department of Botany of the University of New Brunswick.

Department of Forestry of the University of New Brunswick.

Agricultural Experiment Station.

**Dominion Laboratory of Plant Pathology.** — Drawer 940. — Dir.: D. J. MACLEOD, B.A., M.A. — Res.: Brown heart of turnips its control by the use of boron Soil disinfection as a control for common scab and *Rhizoctonia* of potatoes and club root of *Crucifers*: influence of mercuric and mercurous chlorides in their control. Magnesium deficiency in potatoes and its control by the application of magnesium in different forms. Testing of varieties of Swede turnips to club root under New Brunswick conditions. Development of potatoes resistant to mild mosaic, by inoculation of seedlings from crosses between resistant and commercially desirable, but susceptible varieties. The role of *Aphides* in the transmission of mild mosaic, especially certain aspects in field transmission. — A greenhouse, 60 × 22 feet, composed of 5 sections, to be used for research on virus diseases, was erected. Each section is so constructed that it can later be equipped with temperature and humidity control. A cellar, 60 × 30 feet, for storing potatoes was constructed. — J. L. HOWATT, B.S.A., M.Sc., Assistant Pathologist, spent 7 months at Macdonald College, Que., on graduate studies leading to his doctorate.

**GUELPH Ont.**

Department of Bacteriology of Ontario Agricultural College.

Department of Botany of Ontario Agricultural College.

Department of Horticulture of Ontario Agricultural College.

**HALIFAX Nova Scotia.**

Department of Botany of Dalhousie University.

Department of Biology of the Nova Scotian Technical College. — Nova Scotian Institute of Science.

**HAMILTON Ont.**

Department of Biology of McMaster University.

**HARROW Ont.**

Agricultural Experiment Station.

**INDIAN HEAD Sask.**

Experimental Farm for Southeastern Saskatchewan.

**INVERMERE Brit. Col.**

Agricultural Experiment Station.

**KAPUSKASING Ont.**

Agricultural Experiment Station.

**KENTVILLE Nova Scotia.**

**Dominion Laboratory of Plant Pathology.** — Dir.: J. F. HOCKEY, B.S.A. — Res.: Orchard fungicides, especially iron sulphate-lime sulphur mixtures in the control of apple scab. Determination of susceptibility to scab of apple seedlings of known parentage. Factors influencing russetting of fruit particularly following spray applications. Studies on rootlets from apple trees affected with physiological disorders. — New laboratories are under construction. — Inter-departmental committees have assumed responsibility for outlining some of the co-operative projects, especially on physiological disorders of apples, and apple packing and transportation. — In February 1935, J. F. HOCKEY returned from four months' study in England, of the condition of apples in barrels, shipped under various experimental treatments. In December 1935, K. A. HARRISON returned from a two months' study in England of a similar nature.

Agricultural and Horticultural Experiment Station.

**KINGSTON Ont.**

Department of Biology and Herbarium of Queen's University.

**LAC-LA-PECHE Quebec.**

Lake Edward Forest Experiment Station.

**LACOMBE.**

Agricultural Experiment Station.

**LA FERME Quebec.**

Agricultural Experiment Station.

**L'ASSOMPTION Quebec.**

Tobacco Experiment Station.

**LA TRAPPE Quebec.**

Laboratoire de Botanique de l'Institut Agricole d'Oka (Univ. de Montréal).

Laboratoire d'Horticulture de l'Institut Agricole d'Oka (Univ. de Montréal).

Laboratoire de Phytopathologie de l'Institut Agricole d'Oka (Univ. de Montréal).

**LAWRENCETOWN Nov. Scotia.**

Lawrencetown Forest Experiment Station.

**LENNOXVILLE Quebec.**

Agricultural Experiment Station.

**LETHBRIDGE S. Alberta.**

Agricultural Experiment Station.

**LONDON Ont.**

Department of Botany of the University of Western Ontario.

**MANYBERRIES Alberta.**

**Dominion Range Experimental Station.** — Mr. L. B. THOMSON, in charge of Animal Husbandry. Mr. H. HARGRAVE, Assistant. Dr. S. E. CLARKE, Agrostologist in charge of forage crops and pasture studies. Mr. E. W. TISDALE, Assistant. Mr. N. A. SKOGLUND, Assistant. — Res.: A study of the native flora of range lands. The effects of different grazing practices upon the vegetative cover. The improvement of native pastures by surface cultivation, fertilization, reseeding, etc. The growing of feed crops under both dry land and irrigated conditions. The management of livestock on the range.

**MONTREAL Quebec.**

Department of Bacteriology of McGill University.

Department of Biochemistry of McGill University.

Department of Botany of McGill University. —

Biological Building. — Hd.: Dr. C. W. SCARTH. — Research in plant physiology has been concerned

with cell permeability, frost resistance, stomatal movement, and seasonal changes in water and food reserves in trees. An ecological study of pasture types in the area is also in progress. — Prof. SCARTH is President this year of the Biological Section of the Royal Society of Canada. — Dr. FRANCIS E. LLOYD, emeritus professor of botany visited Capetown and Australia after the Int. Bot. Congress for the particular purpose of studying *Utricularia* in the field. He will visit Brisbane in the summer season and move south and west, so as to spend some months in Perth, Southwest Australia, during the following winter season. He has been elected an hon. fellow of the Bot. Soc. of Edinburgh.

**Department of Genetics of McGill University.** — Dir.: Prof. C. J. HUSKINS. — Res: Cytogenetic research on cereals and *Matthiola*. Cytogenetical studies in relation to the origin of spontaneous tumours in mice. Studies of chromosome internal structure: effects of X-rays and other agencies. — Dr. E. MARIE HEARNE awarded research scholarship by the Canadian Federation of University Women; now working at Strangeways Laboratory, Cambridge, England. Miss ALMA HOWARD awarded Bursary by National Research Council, working in the department.

**Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de l'Université de Montréal.** — Prof. MARIE-VICTORIN, head of the department has been awarded the Cooney Prize by the Paris Academy of Sciences. — Publ.: Prof. MARIE-VICTORIN 1935, *Flore Laurentienne* (Imprimerie de la Salle, Montréal).

**Laboratoire de Botanique et de Pharmacognosie de l'École de Pharmacie de l'Université de Montréal.**

**Forest Products Laboratories, Pulp and Paper Division (Govt. Forest Service).** — 3420 University Street. — Dir Dr. H. W. JOHNSTON — Res.: Routine tests of samples and instruments manufactured in Canada and used in the pulp and paper industry. Testing of methods of analysis, both by means of instruments and by chemical means as in the case of lignin and cellulose. Work which was started on the effect of the drying process on cellulose has been transferred to the Dept of Physical Chemistry of McGill University. Improved methods of refining and controlling mechanical pulping operations. Evolution of methods of microscopical analysis and review of fibre-staining technique. Sulphite pulping studies. Investigation of the grinding method of removing fibres from wood. Examination of distribution of fibres in the process of paper making by means of ultra high speed photography. Methods for heating pulps. The adsorption of water, sulphur dioxide, ammonia and carbon dioxide on cellulosic materials. The adsorption of electrolytes on wood and pulp. The heat of wetting by liquids of wood and pulps. Surface area of pulps in suspension. Optical properties of paper. Dielectric constants of wood and pulps. Measurements of the density of wood and pulps containing various amounts of adsorbed and desorbed vapours. Penetration of liquids and gaseous reagents into wood. Printability of paper. Studies in co-operation with the Timber Pathology Division, Ottawa, on deterioration caused by various organisms on wood standing in block piles.

#### MORDEN Manlt.

Agricultural Experiment Station.

#### NAPPAN N. Scotia.

Experimental Farm for Nova Scotia.

#### OTTAWA Ont.

**Department of Biology of the University of Ottawa.**  
**Division of Biology and Agriculture of the National Research Laboratories.** — Dir.: Dr. R. NEWTON. — Res.: Biochemistry of disease resistance. Leaves of twelve hybrid lines of wheat, representing the four possible combinations of seedling

and mature plant reaction to *Puccinia graminis tritici*, collected at the three-leaf stage and after heading, were analysed in detail. Further work was done on the isolation of the flavone pigments of wheat leaves. Plant growth under controlled conditions: Temperature variations in time and space within controlled chambers and light variations due to voltage changes were investigated and so far as possible eliminated. Chemical herbicides: Investigation of the relative toxicity of 80 chemicals was completed. Barley research: During the year an experimental malting laboratory has been developed. Progressive fractions of barley and malt proteins have been analysed for arginine and amide nitrogen. The distribution of the proteins amongst the physical fractions of the kernels has been examined. Investigations on the effect of environment on the development of diastase in barley are being initiated. Climate and crop growth: Relation of rainfall and temperature to wheat yield and nitrogen content in western Canada was investigated. Cytogenetics: Experiments were continued using heat treatment to induce chromosome doubling in  $F_1$  generation of wide crosses of grasses and so to produce fertile and stable lines. Microbiology: The life histories of two root parasites of wheat, *Rhizophidum graminis* and *Polymyxa graminis*, were established. Various species of fungi were isolated from rotting straw stacks in preparation for fermentation studies. Other projects referred mainly to storage and transport, processing and utilization, of agricultural products. — A series of scholarships are awarded to Canadian students by the National Research Council each year. Grants in aid of scientific research of all kinds are given to workers in Canadian university laboratories. — The Canadian Journal of Research was divided in July, 1935, into four parts covering respectively physical, chemical, botanical and zoological sciences.

**Division of Agricultural Chemistry, Experimental Farms Branch, Dominion Department of Agriculture.**

**Division of Bacteriology, Experimental Farms Branch, Dominion Department of Agriculture.** —

Head: A. G. LOCHHEAD. — Res.: Soil Bacteriology: relation of season, fertilizer treatment and crop rotation to the nitrogen-fixing bacteria in soil, Dairy Bacteriology: studies of the types of *Streptococci* associated with mastitis in dairy cattle; study of methods for the bacteriological examination of milk; Food Bacteriology: microbiological studies of fruits and vegetables preserved by freezing; the study of factors affecting the keeping quality and spoilage of dressed poultry; bacteriology of meat-curing brines: studies of osmophilic yeasts with particular reference to the fermentation of honey; Miscellaneous: study of halophilic bacteria. — Staff: A. G. LOCHHEAD, Dominion Agricultural Bacteriologist; C. K. JOHNS, Asst. Agricultural Bacteriologist; R. H. THEXTON, Jr. Bacteriologist; A. H. JONES, Res. Asst.; G. B. LANDFERN, Res. Asst.

**Division of Botany, Experimental Farms Branch, Dominion Department of Agriculture.** — Dir.: H. T.

GUSOW, J.L.D., F.R.S.C., F.L.S., Hon. F.R.H.S., etc. — Besides the Central Laboratory at Ottawa, separate laboratories are maintained at Saanichton, B.C.; Summerland, B.C.; Edmonton, Alta.; Saskatoon, Sask.; Winnipeg, Man.; St. Catharines, Ont.; St. Anne de la Pocatière, Que.; Fredericton, N.B.; Kentville, N.S.; and Charlottetown, P.E.I. — Research at the Central Lab.: Weed Survey of the Dominion, botanical surveys of pastures, germination behaviour of weed seeds, hydrogen-ion requirements of lawn grasses and lawn weeds, control of poison ivy by chemical sprays; taxonomic study of the *Gramineae* and *Cyperaceae*, monographic study of the genus *Solidago* in Canada and Newfoundland; flora of Anticosti Island and the Gaspé Peninsula; sexuality



studies of the *Sclerotineae*, sexuality studies of the *Polyporaceae*; collection and determination of Canadian *Polyporaceae* and *Thelephoraceae*; plant disease survey of the Dominion; bibliographical index of Canadian *Fungi*; heart rot of poplar and the utilization of affected trees, study of the *Cronartium* rusts of hard pines, deterioration studies of insect-killed spruce in the Gaspe; field and greenhouse studies on diseases of certain bulbous plants and their control, fire blight of apple in Western Quebec; seed-borne diseases, especially of cereals; *Beauveria Bassiana* and its parasitism of the European corn borer. — Acq.: 1,687 sheets were added to the Phanerogamic Herbarium including 7 genera and 69 species or varieties not previously represented; 1,026 specimens were added to the Forestry Herbarium, chiefly of *Polyporaceae* and *Thelephoraceae*, and 631 to the Mycological Herbarium, chiefly rusts and leaf-inhabiting fungi. — Drs. H. M. FITZPATRICK and M. K. NOBLES, graduates of the University of Toronto, have joined the staff temporarily, the former to assist Dr. DRAYTON in his sexuality studies of the *Sclerotineae* and the latter to assist Dr. I. MOUNCE on the determination of Canadian *Polyporaceae* and *Thelephoraceae*. — Dr. H. T. GUSSOW attended the International Botanical Congress at Amsterdam and delivered two papers. He presided at the Annual meeting of the American Phytopathological Society at St. Louis, Mo., December 1935. He was nominated an honorary member of the Royal Netherlands Horticultural and Botanical Society for his work in horticulture and botany.

**Cereal Division, Experimental Farms Branch, Dominion Department of Agriculture.** — Head: L. H. NEWMAN. — Res.: The development of superior varieties of cereal and leguminous crops. Improvement is sought chiefly by combining high resistance to such diseases as rust and smut with yield, quality, etc. in the spring crops and winterhardiness in winter crops. — Acq.: Several varieties of *Avena* from Europe and *Lriticum* from the United States of America. — A "Micro" mill for grinding a minimum of 100 gr's wheat, has been obtained. This is expected to prove of special value in our wheat breeding work by providing samples of our early hybrids for protein and carotene determinations. — Dr. K. NEATBY, Cereal Specialist at our Dominion Rust Research Laboratory, Winnipeg, Man. has resigned and has been succeeded by Dr. R. PETERSON. Mr. W. JOHNSTON has succeeded Dr. PETERSON at our Branch Experimental Farm, Brandon, Man. — Mr. G. MCGREGOR of the Central Farm staff, Ottawa, has been granted leave of absence to continue his studies in the genetics of flax at the State College, Ames, Iowa (U.S.A.). Dr. C. H. GOULDIN, Senior Cereal Specialist at our Dominion Research Laboratory, Winnipeg, Man. was offered an important position at the University of Wisconsin, Madison, Wisc. but did not accept the offer. — Mr. G. H. CLARK, Dominion Seed Commissioner since this position was created some twenty-five years ago, has resigned and Mr. N. YOUNG, formerly District Seed Inspector, Saskatoon, Saskatchewan, has been appointed as Acting Seed Commissioner.

**Division of Economic Fibre Production, Experimental Farms Branch, Dominion Department of Agriculture.**

**Division of Horticulture, Experimental Farms Branch, Dominion Department of Agriculture.**

**Tobacco Division, Experimental Farms Branch, Dominion Department of Agriculture.**

**Forest Service of Canada.** — Dir.: E. H. FINLAYSON. — Res.: The development of a hybrid poplar, rapid growing, fungus resistant and of fibre suitable for match stock; also a Norway spruce, insect and fungus resistant, by selection. Preparation of a forest site classification based on indicator species of herbaceous plants for the Petawawa Forest Experiment

Station of Ontario, and for the Duck Mountain Forest Experiment Station, Manitoba. — A herbarium has been prepared for the Petawawa Forest Experiment Station and for the eastern foothills of the Rocky Mountains in southern Alberta. The collectors are, Dr. C. C. HEIMBURGER at Petawawa, and Messrs. HOLMAN and BRINKMAN in Calgary, Alberta. — New buildings for research purposes are under construction at the Kananaskis Forest Experiment Station, Alberta; Duck Mountain Forest Experiment Station, Manitoba; Petawawa Forest Experiment Station, Chalk River, Ontario; Valcartier Forest Experiment Station, Valcartier, Quebec; Acadian Forest Experiment Station, Fredericton, New Brunswick. — During the year 1935 a revision has been made of the book "Native Trees of Canada", available from the King's Printer, Ottawa. Price 50 cents. Further publications are, "Exotic Trees of Canada", "Thinning Experiments in Farmers' Woodlots", "Some regeneration Problems at the Petawawa Forest Experiment Station" "Vegetation and Site Studies, Riding Mountain, Manitoba". The last publications are distributed by the Forest Service of Canada, Ottawa. — "Forest Classification for Canada" and "Site Classification for the Petawawa Forest Experiment Station" will be published during the year 1936. — Dr. C. C. HEIMBURGER, Ecologist, has been added to the staff of our Research Division this year.

**Forest Products Laboratories of Canada (Govt. Forest Service).** — Isabella & Metcalfe Sts. — Dir.: T. A. McELHANNNEY, B.A.Sc., A.M.E.I.C., M.C.S.F.E. — Res.: In the Division of Timber Mechanics, under G. H. ROCHESTER, work is in progress on the mechanical and physical properties of woods grown in Canada; on the utilisation of suitable woods for structural purposes, last blocks and containers. In the Division of Wood Preservation, under J. J. HARKOM, various treatments of timber for all purposes are tested, and experiments are in progress on the effectiveness of injecting preservative salts. In the Division of Lumber Seasoning, under W. J. LECLAIR, studies on water content, the effect of water-driving on seasoning, air seasoning, and the prevention of tainting butter packed in boxes, are being carried out. In the Division of Timber Physics under J. D. HALL, foreign timbers are appraised, and the variability of woods tested. In the Division of Timber Pathology Dr. C. W. FRITZ is in charge and work is mainly concerned with the establishment of a reference collection of pathological material consisting of, fruit bodies of wood-inhabiting *Fungi*, wood rotted under natural and controlled conditions, microscopic sections of rotted wood, collection of pure cultures of wood-inhabiting *Fungi*; the analysis of creosoted and untreated railway ties under service conditions and infected with *Trametes pini*, or another fungus as yet unidentified causing red stain in jack pine; the examination of information on blue stain of white pine collected from pine lumber manufacturers, and the execution of laboratory and seasoning yard tests to determine the efficiency of Lignasan and other chemicals in controlling stain and mould in white pine, red pine, spruce and balsam, at different periods during the summer; the continuation of analyses of sample lots of timber in the investigation of decay of pulpwood in block piles. In the Division of Wood Chemistry under F. G. MARRIOTT the chemical composition of Canadian woods is being studied also the effect of water driving on the composition of the wood. — Mr. J. D. HALL, Chief of the Division of Timber Physics, Ottawa, has completed a preliminary report on proposed standards for terms expressing weight and hardness of woods. Owing to the interest of the timber physicists in the subject, it is hoped that a classification can be reached which will be satisfactory to the various forest products labora-



tories. In a supplementary note Mr. HALE suggests that wood anatomists give more attention to shrinkage, not only with reference to its practical effect on the uses of timber, but also as regards the fundamentals of the problem. — Publ.: Canadian Woods: Their properties and uses by T. A. McELHANNY and Associates in the Forest Products Laboratories of Canada (King's Printer 1935, 345 p., ill. Price: paper bound \$ 1.00. Cloth cover \$ 1.50). — The Superintendent T. A. McELHANNY returned in Nov. from South Africa where he attended the British Empire Forestry Conference.

Seed Branch of the Department of Agriculture.

National Herbarium of Canada. — National Museum.

#### QUEBEC Québec.

Laboratoire d'Agronomie de l'Université Laval.

Laboratoire de Botanique de l'Université Laval.

Laboratoire des recherches forestières de l'Université Laval.

The Forest Research Bureau of the Province of Quebec.

#### ROSTHERN Saskatchewan.

Experimental Station for Saskatchewan.

#### SAANICHTON Brit. Col.

Dominion Experimental Station for Vancouver Island. — Dir.: E. M. STRAIGHT. — Res.: Agronomy: Variety Testing of Cereals, Legumes, Forage and Grasses: Planting date experiments. Sugar Beet Investigations: Variety testing and dry matter determinations. Forage Crop Nursery: To test new plant introductions. Bacteriology: Microbiology of mulched and unmulched Soils. A Biochemical investigation into the effect of mulched paper on the germ life of the soil. Notes are also being taken on soil temperatures, soil moisture, Hydrogen ion concentration, and mineral nutrient fluctuations as they occur during the growing season. Botany: The Arboretum: Testing of American, European and Oriental trees and shrubs. The area given over to this work comprises about ten acres in the arboretum proper, with additional extensive plantings throughout the Station grounds and park area. Horticulture: Annual Flower Seed Production: Experiments to obtain pure and improved strains of annual flower seeds. Investigations to determine the possibility of increasing the percentage of double flowering plants in the 10-week stocks. Planting different strains of vegetable seeds and selecting individual plants true to type as foundation plants for vegetable seed production. Effect of ringing and scoring upon consistent biennial bearing apple trees. Various methods employed to influence or break-up the persistent biennial bearing habit of certain varieties as Cox's Orange, Grimes Golden, Gravenstein, Wagner and Wealthy. Determination of the Value of Thinning on certain varieties of apples and pears. Demonstration of the technique and value to practical orchardists. Determination of the Self-fertility of some of the common varieties and determine suitable pollinizers for self-sterile varieties, particularly with pears, and sweet cherries. Nutritional studies in Horticultural crops, to determine the effect of various fertilizers and the balance between them in the correct feeding of plants. Variety Testing and Breeding of Disease and Drought resistant forms. Effect of X-ray on Germination and Behaviour of Seeds. Studies on Red Sport Strains of Apples suitable for Vancouver Island. The testing of a number of the new colour strains originating from Cox's Orange, Delicious, Gravenstein, King, Northern Spy, and Rome Beauty. Determination by comparison of the best varieties of tree fruits including apple, plum and other tree fruits which can be grown in the Southern part of Vancouver Island. Investigations into means of preventing the cracking or splitting of sweet cherries by rain, by the use of sprays. Breeding to obtain better and more disease resistant varieties

of tree fruits suited to Southern Vancouver Island. Fertilizer Experiments with varying amounts of Nitrate of Soda to determine the amount that should be used per tree for best results. Effect on growth of tree, yield and storage qualities to be noted. Determination by comparison, of the best varieties of nuts, including filberts, walnuts and others which can be grown successfully in Southern Vancouver Island.

Dominion Laboratory of Plant Pathology. — Dir.: WM. NEWTON, B.S.A., M.Sc., Ph.D. — Res.: Bulb diseases and their control, virus diseases, especially of bulbs; study of the growth of *Rhizoctonia Solani* and *Fusarium* spp. in relation to various factors; hop diseases and their control, fermentation studies. — Dr. WM. NEWTON spent six months in England studying the organization of plant virus research work. He also attended the International Soil Science Congress at Oxford and the International Botanical Congress at Amsterdam.

#### SACKVILLE New Brunswick.

Department of Botany of Mount Allison University.

#### SAINTE ANNE DE BELLEVUE Quebec.

Department of Agricultural Chemistry of Macdonald College of Agriculture (McGill University).

Department of Agronomy of Macdonald College of Agriculture (McGill University).

Department of Horticulture of Macdonald College of Agriculture (McGill University).

Department of Plant Pathology of Macdonald College of Agriculture (McGill University).

#### SAINTE ANNE DE LA POCATIERE Quebec.

Laboratoire de Botanique de l'Ecole d'Agriculture.

Dominion Laboratory of Plant Pathology. — Dir.: C. PERRAULT, B.S.A., M.Sc. — Res.: The life cycle of apple scab in the district in relation with climatic factors and the seasonal development of the apple tree. Investigations on the occurrence of biologic strains in *Venturia inaequalis*; Epidemiology studies on *Phytophthora infestans* in Quebec; Field investigations on value of Bordeaux Mixture in controlling late blight along the Lower St. Lawrence and its effects upon yield and maturation of foliage and tubers; Field experiments on the rate of spread of virus diseases of potatoes in the various districts of the province, their increase and the rate of degeneration of potato tubers from year to year until exhaustion has taken place; A study of sclerotial diseases in Quebec and their control; A study of a wilt of potatoes new to Quebec, determination of the cause and the relation with the soil.

Agricultural Experiment Station.

#### ST. CATHARINES.

Dominion Laboratory of Plant Pathology. — P. O. Box 184. — Dir: G. H. BERKELEY, B.A., M.A., Ph.D. — Res.: Study of virus diseases of tobacco and tomato in Ontario: Separation of types, symptoms on different hosts. Black root rot of tobacco, in Ontario and Quebec: Control of disease in plant beds by chemical disinfectants and field experiments in rotation of crops and disinfectants. Laboratory studies involving microscopical examinations of roots. Brown root rot of tobacco: Field and laboratory studies. Peach canker: Incidence of disease, relation of contributing factors (pruning, cultivation, brown rot, injuries). Study of the pathogene. Infection experiments. Control of brown rot in distant shipments: Spraying and dusting experiments; maturity studies and the occurrence and control of brown rot in experimental shipments of peaches to distant points. Strawberry root rot: Study of organisms found involved, infection experiments, field experiments, rotation of crops, plant selections. Virus disease of strawberries: Use of grafting technique in the transmission of virus. Diseases of raspberries: Virus disease control by certification of planting stock. Use of grafting technique in transmission of virus. Influence of crown

gall infection in planting stock. Apple scab: Seasonal development of disease. Spraying trials; Control of celery blights, by spraying and dusting; Nature, cause and control of celery black heart. Cause and control of wilt of eggplant. Future research: Investigation of virus diseases of peach (yellows and little peach). — An addition has been made to the greenhouse for the special study of virus diseases. The new house is divided into compartments which eventually will be equipped to provide moisture and temperature control.

#### SASKATOON Saskatchewan.

Department of Biology of the University of Saskatchewan.

Department of Horticulture of the University of Saskatchewan.

Department of Field Husbandry of the University of Saskatchewan.

Dominion Laboratory of Plant Pathology (in co-operation with the University of Saskatchewan). — Dir.: P. M. SIMMONDS, B.S.A., M.S., Ph.D. — Res.: A study of a large number of *Fungi* isolated from wheat roots is in progress in continuation of our work on the development of wheat roots under field conditions. During the summer, field tests on the influence of fertilizers on the incidence of take-all rootrot were conducted and now a number of isolates of *Ophiobolus graminis* are being studied together with a histological investigation upon infection phenomena produced by root rotting *Fungi*. Studies on common rootrot caused by *Helminthosporium sativum* are being continued, giving particular attention to methods of inoculation and the injury caused by this fungus under natural conditions as well as in the inoculation tests. Various cereal seed diseases are being studied, especially the vigour and disease resistance of the shrunken seed produced by badly rusted wheat plants.

#### SCOTT Saskatchewan.

Agricultural Experiment Station.

#### SUMMERLAND Brit. Col.

Experimental Station for the Okanagan Valley, Experimental Farms Branch, Dominion Department of Agriculture. — Dir.: R. C. PALMER. — Res.: Fruit harvesting and storage investigations are conducted to secure information on methods of supplying apples, pears, peaches, apricots and cherries to consumers in prime condition over an extended marketing season. Fruit product investigations are in progress to develop profitable outlets for low grades and unpopular varieties of apples, apricots, prunes, cherries and grapes. Fruit tree rootstock studies are carried out to provide hardy disease-resistant stocks which will produce vigorous, productive, long-lived trees. Irrigation and nutritional experiments are in progress to determine the water and nutritional requirements of tomatoes and cantaloupes. — It is expected that the facilities of the fruit products laboratory will be increased by the following equipment during the coming year: autoclave, yeast incubator, potentiometer, and polariscope. — F. E. ATKINSON, B.S.A., has been appointed to the position of Fruit Products Specialist.

Dominion Laboratory of Plant Pathology. — Dir.: H. R. McLARTY, M.A., Ph.D. — Res.: Physiological diseases of tree fruits, an extensive investigation of the cause and cure of such diseases as corky core, drought spot and die back of apples (in co-operation with the Dom. Exp. Station, Summerland, and the British Columbia Department of Agriculture); studies on a virus disease of cherry; apple mildew and its control; control of apple scab; the efficacy of new fungicides in the control of apple scab and apple powdery mildew; *Zinnia* wilt, its cause and control. — In co-operation with the Summerland Experimental Station, the Provincial Department of Agriculture,

and the Entomological Laboratory at Vernon, the Northwest Association of Horticulturists, Entomologists and Plant Pathologists were entertained at their Annual Convention, July 17-19, 1935.

† JOHN CHARLES ROGER, B.S.A., Assistant Plant Pathologist, died November 11, 1935.

#### SWIFT CURRENT Saskatchewan.

Dominion Experimental Station. — Dir.: L. B. THOMSON. — Research in soil moisture, cultural methods for field crops, testing of cereal varieties, development of small machinery for seeding and harvesting plots of cereal grains. — The office at this station has had a large addition, making more office space. A new Laboratory for Research on Soil Drifting has been constructed.

† The death of Mr. S. BARNES, B.S.A. occurred in September.

#### TORONTO Ont.

Department of Biochemistry of the University of Toronto.

Department of Botany of the University of Toronto. — Dir.: Prof. R. B. THOMSON. — Dr. H. J. BRODIE has joined the staff of the Department of Plant Pathology, Macdonald College, Ste. Anne de Bellevue, Que. Dr. R. E. FITZPATRICK and Dr. M. K. NOBLES have joined the staff of the Division of Botany at the Dominion Experimental Farm, Ottawa. Dr. J. H. L. TRUSCOTT has been appointed instructor in the Department of Horticulture of the Ontario Agricultural College at Guelph, Ontario. — Prof. R. B. THOMSON attended the meetings of the Imperial Botanical Conference in London in August and the 6th International Bot. Congress in Amsterdam in September, where he was President of the Division of Morphology and Anatomy. During the summer of 1935, Dr. T. M. C. TAYLOR, Dr. R. E. FITZPATRICK and Mr. S. T. B. LOSER were members of a party sent out by the National Museum of Canada to make a Biological survey of the Batchawana region in Algoma District, Ontario. Extensive botanical collections were made which are to be worked up in the herbarium of the Department of Botany, University of Toronto. Dr. L. O. OVERHOLTS, of Pennsylvania State College, spent the month of August with members of the staff at the Department of Botany's summer camp in the Temagami Forest Reserve of northern Ontario. During his stay some 1500 collections of fungi were made, stress being placed on the fleshy forms in which Dr. OVERHOLTS' studies have centred.

Department of Forestry of the University of Toronto.

Seed Branch of the Dominion Department of Agriculture. — Box 810, Station F.

The Ontario Research Foundation (established in 1928, sustained by an endowment fund created from contributions received, over a period of five years, from the Provincial Government and from manufacturers, private individuals and corporations). — 43-47 Queen's Park. — Dir.: H. B. SPEARMAN, D.Sc. — Res.: Study of the soil types in certain sections of the Province, and the collection of data relating to length of day, temperature, rainfall and other factors bearing on growth, with a view to establishing the most favourable regions for different crops and thereby increasing the yield.

#### TRURO.

Nova Scotia College of Agriculture (Undergr. college aff. to McGill Univ., with expt. station).

#### VANCOUVER.

Department of Agronomy of the University of British Columbia.

Department of Botany, Herbarium and Gardens of the University of British Columbia.

Department of Forestry of the University of British Columbia.

For information on current investigations see also the previous volume.

**Department of Horticulture of the University of British Columbia.**

**Forest Products Laboratories** (Govt. Forest Service). — C/o Univ. of B. Columbia. — Res.: Division of Timber Mechanics under J. B. ALEXANDER. The mechanical and physical properties of woods grown in British Columbia, are tested. The analysis of tests on the effect of the rate of growth upon the specific gravity and strength of Sitka spruce. Various tests to determine the suitability and durability of timbers for building and structural purposes. Division of Timber Products under J. H. JENKINS. Study of the absorption of moisture by seasoned lumber in storage, in service, and during shipment. Investigation of methods of piling with reference to air seasoning. Kiln-drying. Study of the moisture content of western red cedar shingles under varying weather conditions and its relation to roof decay. The effect of seasoning on insects injuring lumber. This work is carried out in conjunction with the Entomological Branch of the Department of Agriculture. Saw mill waste and its utilization. Lumber manufacturing studies. A study of the purple and brown stains which occur in the heartwood of Western red cedar and Douglas fir, to determine to what extent decay is indicated by the presence of these stains and their influence upon the strength of the wood. Development of stain and decay in lumber during shipment and the efficiency of commercial preservatives in preventing the development of the sap staining fungus. The determination of the effect of time, temperature and humidity in commercial kiln-drying on the sterilization of fungus infected timber. Satisfactory results have been obtained from examination of Douglas fir and these results will be applied to the prevention and control of decay in lumber. The determination of durability in service of various commercial species of British Columbia, and estimation of their resistance to wood destroying *Fungi* after different treatments. A reference collection of wood inhabiting fungi is being made.

**VICTORIA B.Col.**

**B. C. Forest Service and Forest Research Division.** — Parliament's Building.

**Department of Botany of the Provincial museum.**

**VINELAND STATION Ont.**

**Ontario Horticultural Experiment Station.** — Dir : E. F. PALMER. — Res : Improvement of fruit (apple, pear, plum, cherry and peach) and vegetable varieties (commercially important) through hybridization. Selection of and propagation from high yielding asparagus plants. The extent to which apple orchard cultivation may economically be reduced. A comparison between various sod mulch treatments and clean cultivation plus cover crops as systems of management for apple orchards. Mineral deficiency studies on apples and peaches. Nutrition studies on red raspberries and grapes. Strawberry root rot. Embryo culture of peaches. Time of planting fruit trees and observations on root growth of transplanted trees. Development of framework branches on fruit trees in nursery and orchard. Methods of handling peach pits for nursery purposes. East Malling apple stocks compared to French Crab seedlings and Quince A and C stocks compared to French Pear seedlings as stocks for several pear varieties.

**WINNIPEG Manitoba.**

**Department of Bacteriology of the University of Manitoba.**

**Department of Botany of the University of Manitoba.** — Hd.: Prof A. H. R. BULLER. — Res.: the morphology and physiology of *Fungi*, the fungus flora of Manitoba, the soil *Fungi* of Manitoba, the soil *Algae* of Manitoba, and the effects of certain important cations on germination and growth of

flowering plants. — A second edition of "The Fungi of Manitoba," by G. R. BISBY, A. H. R. BULLER, and J. DEARNESS is in course of preparation. — Prof. A. H. R. BULLER attended the Int. Bot. Congress, where he presided over the Section for Mycology and Bacteriology. He was elected a Corresponding Member of the Neth. Bot. Society.

**Department of Agronomy of the Faculty of Agriculture of the University of Manitoba.**

**Department of Horticulture and Forestry of the Faculty of Agriculture of the University of Manitoba.**

— The Department is building up a collection of hardy fruits and a range of hardy ornamental material suitable for plants in this region. The Department is also developing by selection improved strains of seed of garden vegetables.

**Gordon Bell Research Laboratories of the Department of Medicine.** — Medical College. — Res : Medical mycology etc.

**Dominion Rust Research Laboratory** (of the Dominion Department of Agriculture in cooperation with the University of Manitoba). — Dir : Dr. J. H. CRAIGIE. — Res : Work is being continued on the rusts, smuts and root-rots of cereals, and on breeding varieties resistant to these diseases. It is hoped that at the end of next year one or two varieties of wheat and of oats, resistant to stem rust, will be available in sufficient quantities for distribution to farmers. Root rots of cereals field surveys in Manitoba; methods of seed and soil inoculation, of estimating amount of disease, of control; taxonomic and physiological studies — Dr. K. W. NEATBY, Cereal



Winnipeg (Manitoba): The Dominion Rust Research Laboratory (in coop. with Univ. of Manitoba).

Specialist, resigned from the staff in May to become Professor of Field Crops in the University of Alberta. In June, Miss MABEL R. BROWN returned to Cambridge University after having spent eight months working on physiologic specialization in *Puccinia coronata*. Drs. MARGARET NEWTON and F. J. GRANEY attended the Sixth International Botanical Congress, Amsterdam, at which Dr. NEWTON presented a paper entitled "Resistance in Cereals to Rusts". Dr. R. F. PETERSON was appointed in October to the position vacated by Dr. NEATBY. Dr. GRANEY returned in November from the Rothamsted Experimental Station where he spent the preceding twelve months.

**WOLFVILLE Nova Scotia.**

**Department of Botany of Acadia University.**

**ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:**

**The Brodie Naturalists Club.** — Toronto Ont.

**Canadian Forestry Association.** — Canada Cement Building, Montreal P.Q.

**Canadian Horticultural Council.** — 114 Vittoria Street, *Ottawa* Ont., Hon. Sec.: Mr. L. F. BURROWS.

**The Canadian Phytopathological Society.** — C/o I. L. CONNERS, Secretary-Treasurer, Central Experimental Farm, *Ottawa*. — The officers elected for 1935 were: F. L. DRAYTON, Ph.D., President; Prof. J. G. COULSON, M.A., Vice-President; Prof. A. W. HENRY, Ph.D., Councillor; re-elected I. L. CONNERS, M.A., Secretary-Treasurer (2 years). — For financial reasons the Proceedings for the present year will consist of the following: Minutes of the Annual Meeting; Secretary-Treasurer's report and financial statement; Reports of committees; Titles of papers read at the annual meeting; List of papers published by members during the previous Society year. Most of the papers read before the Society will probably appear within a year in "Scientific Agriculture" or the "Canadian Journal of Research".

**Canadian Society of Forestry Engineers.** — C/o Dept of Forestry, Parliament Buildings, *Toronto* Ont

**Federation of Ontario Naturalists.** — *Toronto* Ont  
**Manitoba Horticultural Association.** — C/o Faculty of Agriculture, University of Manitoba, *Winnipeg* — On August 24 the Association presented the Stevenson Memorial Medal to Dr. N. E. HANSEN, Brookings, S D for the contributions he has made to Manitoba horticulture. This is the second time the medal has been presented. The first medal was presented to F. L. SKINNER, Dropmore, Manitoba, for his contribution to Manitoba horticulture. Mr. SKINNER is winner of the Cory Cup presented by the Royal Horticultural Society of England for his production of the Maxwell hly

**Natural History Society of British Columbia.** — Victoria Brit. Col

**Natural History Society of Manitoba.** — *Winnipeg* Manitoba

**Natural History Society of New Brunswick.** — St John New Brunswick

**Ontario Horticultural Association.** — Hon. Sec. Mr J A CARROLL, Department of Agriculture, Parliament Buildings, *Toronto* Ont

**Ottawa Field Naturalists Club.** — C/o National Museum, *Ottawa* Ont, Hon Sec Miss P WHITEHURST.

**Quebec Society for the Protection of Plants.** — Macdonald College of Agriculture, *Ste Anne de Bellevue* Quebec

**Royal Canadian Institute.** — *Toronto* Ont.

**Royal Society of Canada.** — *Ottawa* Ont

**Société Agronomique.** — Ministère de l'Agriculture, *Québec*, Québec

**Société Canadienne d'Histoire Naturelle.** — Université de Montréal *Montréal* Québec

**Société Linnéenne de Québec.** — C/o Ecole supérieure de Chimie, Chemin Ste-Foy, *Québec* — Secr Dr Jos. RISI — Les membres de la société ont pris une part active au congrès annuel de l'Association Canadienne-Française pour l'Avancement des Sciences, tenu à Montréal du 20 au 22 octobre 1935 Ce congrès aura lieu l'année prochaine à Québec.

**Société Provancher d'Histoire Naturelle.** — Québec Québec.

**Toronto Field Naturalists Club.** — *Toronto* Ont  
**Vancouver Natural History Society.** Botanical Section. — *Vancouver* Brit. Col.

## Canary Islands.

**LA OROTAVA (Teneriffe Island).**  
Jardín Botánico de la Orotava.

**LAS PALMAS (Gran Canaria).**  
Museo Canario de las Palmas.

**STA CRUZ DE LA PALMA.**  
Museo de Historia Natural.

**STA CRUZ DE TENERIFE.**

Museo de Historia Natural y Etnografía.

## Ceylon.

**AGALAWATTE.**

Rubber Research Scheme Experiment Station. — Dartonfield Estate. — See *Neboda*.

**AMBALANTOTA.**

Cotton Rotation Experiment Station.

**ANURADHAPURA.**

Dry Zone Experiment Station.

**COLOMBO.**

Department of Botany of Ceylon University College.

Forestry Department. — P.O. Box 500.

**GAMPAHA.**

Heneratgoda Botanic Gardens.

**IIAKGALA.**

Botanic Gardens.

**JAFFNA.**

Agricultural Experiment Station.

**LABUDUWA.**

Central Agricultural Station.

**LUNUWILA.**

Coconut Research Scheme Laboratory. — Bandirippuwa Estate.

**NALANDA.**

Paddy and General Experiment Station.

**NEBODA.**

Rubber Research Scheme Laboratories. — Established under Government Ordinance for the purpose of conducting research on the production and utilization of raw rubber and financed by the levy of a cess on rubber exports. Income for 1934 amounted to Rs 246,000/- The headquarters of the Scheme is at Culloden Estate, Neboda, where laboratories have been established for some years. The present staff in Ceylon consists of 5 Technical Officers (2 Chemists and 3 Botanists). An Experiment Station (100 acres) is established a few miles from the laboratories for testing budgrafts from high yielding Ceylon trees. A mature Rubber estate at Agalawatte (178 acres) was purchased in 1933 and is being utilised for experiments in cultivation, replanting and manufacture. An experimental factory and a chemical laboratory were erected in 1934 and headquarters will gradually be transferred to the estate. Research on vulcanization problems, conducted at the Imperial Institute, London, by 3 Technical Officers, is jointly financed by the Rubber Research Scheme (Ceylon) and the Rubber Research Institute of Malaya and is controlled by a Committee representing Producers and Manufacturers. Inquiries should be addressed to the Director of Research (T. E. H. O'BRIEN), Rubber Research Laboratories, Culloden, Neboda, Ceylon, or to the Secretary, London Advisory Committee for Rubber Research (Ceylon & Malaya), Imperial Institute, London S. W. 7.

**PERADENIYA.**

Royal Botanic Gardens.

Experiment Station for Tropical Crops (Dept. of Agriculture)

Mycological Division of the Department of Agriculture.

**TALAWAKELIA.**

Tea Research Institute Laboratory. — St. Coombs Estate.

**WARIYAPOLA.**

Central Agricultural Station.

**SOCIETIES:**

Ceylon Orchid Society. — C/o V. J. C. JONKLAAS, "The Knoll", Kandy.

**Orchid Circle of Ceylon.** — 32, Barnes Place, Colombo, H. Sec.: Dr. E. SOYSA. — Aims and objects: 1. The encouragement and fostering of the study of *Orchids* in Ceylon. 2. The promotion of the special study and culture of the indigenous Orchid species of Ceylon. 3. The protection of wild Orchids in Ceylon and their preservation in nature. 4. The promotion of Orchid cultivation in public parks and Gardens in Ceylon. 5. The dissemination of interest in Ceylon Orchids among plant-lovers in foreign lands. — Membership is not limited to Ceylon, as we have instituted an Overseas Membership for the benefit of foreign Orchid lovers who desire to keep in touch with the activities of the O.C.C. The subscription of 10 shillings sterling per annum entitles Overseas Members to all official publications of the O.C.C., privileges of purchasing Orchids at special rates throughout the world. — Publ.: The O.C.C. publishes a quarterly bulletin *Orchidologia Zeylanica* primarily for the benefit of its members, but available to non-members also at 2 shillings & six pence (postage extra) from Messrs H. W. Cave & Co., Colombo, who keep a small stock of copies from the original issue for the advantage of non-members.

## Chile.

Δ Easter Island and the Juan Fernandez Islands have been declared national parks by the Chilean Government. Easter Island, which is of great archaeological interest, now a Chilean sheep ranch, is on no beaten tourist cruise track, and is not likely to be. One supply ship a year, private yachts and occasional wandering ships touch on the shores of this island that is world famous. Two volcanic islands, less than 500 miles from Chile, compose jointly what is known as Juan Fernandez. Both are included in the park designation, and both have natural features of great botanical interest. — See also below: *Acad. Chilena*.

### ANGOL.

Centro de Investigaciones Científicas, Sección Botánica.

### CAUQUENAS (Cachagua).

Estación Experimental de Viti-Vinicultura.

### CONCEPCION.

**Instituto de Botánica de la Universidad de Concepción.** — Dirección postal: del Instituto, Casilla (P.O.B.) 137; del Director, Casilla (P.O.B.) 137. — Dir.: Prof. Dr. ALCIBIADES SANTA CRUZ. — El Instituto, que entra su tercer año de vida, atiende a la enseñanza de la Botánica Médica de la Escuela de Medicina de la Universidad y a la de la Botánica Farmacéutica y de la Farmacognosia de la Escuela de Farmacia y Química de la misma Universidad. La sección Museo y Herbario ha aumentado en 960 plantas nacionales. Hay preparados grupos de plantas chilenas para canje con otros países. La sección Plantas Medicinales Chilenas lleva estudiadas botánica, química y farmacológicamente, las siguientes: *Linum aquilinum* (L. *Chamissonis* y L. *Macraei*), *Berberis buxifolia*, *Tupa polyphylla*, *Convolvulus arvensis*, *Maytenus chilensis*, (M. *Boaria*), *Peperomia inaequalifolia*, *Chenopodium ambrosioides*, *Erythraea chilensis*, *Fuchsia magellanica*, (F. *macrostemma*), *Oenothera affinis*, (O. *Berteriana*), *Eugenia Chequen*, *Opuntia vulgaris*, *Psoralea glandulosa*, *Quinchamalium majus*, *Salix Humboldtiana*, *Urtica urens*, *Polygonum sanguinaria*, *Cestrum Parqui* y tiene un programa igual para 1936. — Las plantas han sido colectadas principalmente por los señores F. FRIEDRICH, C. YUNGE, A. PFISTER, y estudiadas por el Director, Dr. SANTA CRUZ, Sr. YUNGE y el distinguido naturalista de Santiago de Chile, Sr. G. LOOSER. Estas mismas personas realizan periódicamente exploraciones dentro de la Zona geográfica de Con-

cepción y hasta la cordillera de los Andes. — El Jardín Botánico en formación puede ya ofrecer en canje semillas de cien especies indígenas. — El personal del Instituto es el siguiente: Director y Profesor de Botánica, Dr. Med. A. SANTA CRUZ, Médico de Cuerpo de Ejército en retiro, Miembro del Directorio de la Universidad, Presidente Honorario de la Sociedad de Biología de Concepción y de otras Sociedades científicas antiguo Decano de la Facultad de Medicina etc. Jefe de Trabajos y Profesor de Farmacognosia, Sr. F. FRIEDRICH, antiguo profesor en el Deutsche Realschule de Concepción. Ayudante técnico y Conservados del Jardín Botánico Sr. C. YUNGE, naturalista. Ayudante profesional de Farmacognosia Sta. T. SOTO, Farmacéutico-Químico. Ayudante de Botánica Sta. C. ARAVENA.

**Museo de Concepción.** — Calle Castellón 554, Casilla de Correo 779.

### CORRAL.

**Estación de Oceanographia.** — Casilla 63. — Dir.: Dr. H. GUNCKEL.

### SANTIAGO.

**Instituto Agronómico de la Universidad de Chile.**  
**Instituto de Botánica de la Universidad de Chile.**

**Estación Experimental de la Sociedad Nacional de Agricultura.** — Casilla 40 D. — Dir.: MANUEL ELGUETA G. — Estudios de líneas de 2° a 9° generación de cruzamientos de trigos; Ensayos y multiplicación de algunos híbridos homocigotas; Ensayos de variedades de trigos y cebadas en diversas localidades; 2° generación de autofecundación en alfalfa; Control sobre siembras de Soya en el país; Ensayos de variedades y abonos en sojas en diferentes localidades; Selección de líneas puras en sojas; Multiplicación élites en diversas propiedades; Purificación de las cosechas y venta de semilla seleccionada. — Publ.: J. BASCUÑAN ECHEVERRÍA, Plan por desarrollar en la Estación experimental y laboratorio del Servicio de laboratorios de investigaciones agrícolas (Bol. Min. Agr. Chile 4: 72-96. D. 1934/Mr. 1935).

**Sección Botánica del Museo Nacional de Historia Natural** (Depende del Estado). — Casilla 787. — Jefe de la Sección: Prof. M. R. ESPINOZA. — Durante el año 1935 se ha investigado sobre las especies de Filices chilenos conservados en el herbario y su distribución geográfica. Se ha estudiado un hongo de los campos de Santiago del género *Lepiota* que se cree venenoso. Se ha principiado a estudiar la distribución del género *Ptilostyles* en el país y sus mesoneros; se averigua ademas el limite norte para las especies *Nothofagus antarctica* (Forst.) Oerst. y *N. Pumilio* (Poepp. et Endl.) Reiche y se han encontrado nuevos mesoneros para algunos especies de *Myzodendron*. Se piensa continuar con los estudios sobre los helechos y hongos chilenos; sobre *Nothofagus* y *Myzodendron* y continuar la determinación de los plantas recolectados en Aisén y también se darán a conocer una especie de *Cyllaria*, una de *Peziza* y una de *Anemone*. — Han ingresado a la Sección ejemplares de los siguientes familias: *Myzodendraceae* y *Fagaceae*, coleccionados por M. R. ESPINOZA quien los estudia; *Rafflesiaceae*, coleccionados por el Dr. C. GRANDJOT y señora, por el Hmo. F. RUIZ y por M. R. ESPINOZA los estudiará este último; *Liliaceae*, coleccionados por el Dr. GRANDJOT. — La señorita R. ACEVEDO, profesora de Ciencias Biológicas, es ayudante de la Sección y se dedica a *Gramíneas*. El jefe de Sección ha hecho, con carácter particular, viajes de investigación y se estudio a fin de conocer el área geográfica y condiciones edáficas de varios plantas principalmente de helechos y hongos y para coleccionar material de comparación para la determinación de especies y para incrementar el herbario del Museo.

\* La señora G. GRANDJOT, profesora alemana, estudia *Leguminosos* y *Liliaceae* del país.

**Jardín Botánico.**

**TEMUCO.**

Instituto San José. — Casilla 249.  
Escuela de Arboricultura Frutal y Forestal.

**VALPARAISO.**

Museo de Historia Natural de Valparaiso. — Calle Hospital.

**ACAD. Y SOCIEDADES:**

Academia Chilena de Ciencias Naturales. — Casilla 114-D, Santiago. — Secrétaire: M. GUALTERIO LOOSER (Adresse personnelle: Casilla 5542, Santiago 6). — En 1935 ont été nommés membres correspondants: MM. CHARLES BOCK et HUGO WEBER, résidents à Juan Fernandez (Chili) comme reconnaissance pour l'intérêt très vif qu'ils ont pour la protection de la flore et faune de l'archipel Juan Fernandez. Le secrétaire M. LOOSER a obtenu du gouvernement chilien qu'il fasse des îles Juan Fernandez un parc national en vue de l'intérêt scientifique extraordinaire de sa flore.

Deutscher Wissenschaftlicher Verein (Club Alleman). — Santiago.

Sociedad Agronómica de Chile. — Casilla 4528, Santiago.

Sociedad de Biología de Concepción. — Concepción.

Sociedad Científica de Chile. — Casilla 12-D, Santiago.

Sociedad Nacional de Agricultura. — Casilla 537 Calle Moneda 1125, Santiago.

**China.**

△ An account of ROBERT FORTUNE's first visit to China, "Three Years Wanderings in the Northern Provinces of China" has been republished by the University Press, Shanghai. ROBERT FORTUNE was a gardener at Chiswick and was commissioned to make the journey to collect plants by the R. Hort. Society's Council in 1843. He wrote the account of his "Wanderings", and it was published in 1847. It is now republished in a limited edition of one thousand copies without alteration of text, and many will be glad of the renewed opportunity of reading an account, written with much charm and full of interest, of adventure and hard work in a country then not very friendly to strangers. — Another book, of greater scientific interest, BRITSCHNEIDER's "Botanical Discoveries in China" has been reprinted in Russia (Press of the Imp. Russian Academy of Sciences). It is published by K. F. Kochler's Antiquarium, Leipzig, Germany.

△ Fondation de divers Etablissements de Recherche et d'Expérimentation Forestière: En ce qui concerne les établissements publics s'occupant spécialement de recherches forestières, autrefois il n'y en avait que trois, savoir: La station d'essais forestiers de Péking, La station d'essais forestiers de Tchan-Tsing au Shan Tung et, La Station d'essais forestiers de Wou-Tchang au Hu-Peh. Le gouvernement national de Nanking estimant nécessaire de concentrer les efforts dispersés de ces stations, a remplacé les établissements de Péking et de Tchan-Tsing par 2 bureaux-modèles de reboisement. Quant à celui de Wou-Tchang il est aujourd'hui attaché au gouvernement provincial. Désormais, la station centrale agricole prend seule la responsabilité pour tout ce qui se rapporte aux recherches forestières, en y créant une section spéciale de sylviculture. Seulement, comme cet établissement n'est fondé que depuis trois ans, il est tout naturel que, jusqu'ici des rapports d'études détaillés de valeur n'ont pas encore été présentés. En outre, à l'Institut agricole de l'Université centrale de Nanking, à celui de l'Université de Péping, à celui de l'Université de Kwang-Tung, à l'Institut botanique de l'Académie Nationale de Péping, à celui de la Société des Sciences de Chine, à l'Institut Fan de Biologie de Péping, à l'Académie centrale de Nanking ainsi qu'à l'Institut

agricole de l'Université privée de Gin-Ling, on est en train de faire simultanément des recherches tant sur le reboisement que sur l'utilisation des bois (Pi Tso Kiong/Chef de Section du Service Forestier au Ministère de l'Industrie/La Sylviculture en Chine, p. 9/Rapp. Congrès Int. Sylvic. Brux. 1935).

**AMOY (Fokien).**

Herbarium, Botanical Museum and Gardens of the College of Science of Amoy University.

**ANKING (Anhwei).**

Department of Agriculture of Anhwei Prov. University.

**CANTON.**

Botanical Institute of the College of Science of Sun Yatsen University. — Dir.: Prof. W. Y. CHUN. — Res.: Study of the Asiatic *Apocynales* and the *Cucurbitaceae* (Y. TSIANG). Sylvic. study of *Glyptostrobus pensilis*, the Kwangtung Swamp Cypress (L. CHEN). Study of *Styracaceae* and *Tiliaceae* with a view to their revision (W. Y. CHUN, F. CHUN, H. D. WONG). — Acq.: More than 15,000 specimens have been added to the Herbarium, and a large number of specimens received in exchange still remain to be filed. Exchange arrangements have been made with Lingnan University in order to obtain the older types of the Hainan flora, and with the New York Botanical Garden to obtain rare old specimens collected by AUGUSTINE HENRY in Yunnan and Hupeh. All duplicate specimens in the Hongkong Botanical Garden have been presented to the Institute by special favour of the Superintendent of the Botanical and Forestry Dept. of Hongkong. These specimens are invaluable. — Expeditions to the Sunyi and Yuyuen Districts in Kwantung have thrown new light on the problem of plant distribution in E. China. A number of collecting trips have been made to more accessible regions. Over 11,000 trees and shrubs, mostly *Rhododendron* spp. were collected in Loichong. An expedition on behalf of the Royal Botanic Gardens, Kew, England, to collect living plants and seeds of the *Saururaceae* was particularly successful. The 5th expedition to Hainan, under F.C. How commenced in the S.E. of the island in the Spring of 1935. — A large tract of land has been acquired by the Experimental Garden at Shekpei and will be used as a building site for greenhouses. It is also proposed to construct a second open-air shed for housing plants transplanted from the wild. A large matched for seeding and cutting has been erected. — The Institute is still housed in the old premises of the College of Agriculture. — Publ.: Vol. 2 of Sunyatsenia, the Journal of the Botanical Institute, was completed in 1935 and contains papers on the flora of Kwangtung and Hainan, also a paper on Asiatic *Apocynales*. Vol. 3 Part. 1 is in press, and will be issued before September 1936. — The Dir. Prof. W. Y. CHUN was appointed Vice President in the Taxonomy and Nomenclature Section of the Sixth International Botanical Congress at Amsterdam. — A Botanical Research Institute has been established in the University of Kwangsi, and the former British Consulate in Wuchow and the Riverside Park in which it is situated have been allotted to the new Institute. The Park will be remodelled into a Botanic Garden and 6,000-7,000 mounted specimens have been transferred from the Botanical Institute of Sun Yatsen University to form a nucleus for the new herbarium. Two members of the staff have been assigned to take temporary charge of the herbarium.

College of Agriculture of Sun Yatsen University. — Shekpei.

Biology Department of Lingnan University (private institution, registered with Chinese government). — Dir.: Dr. H. T. CHEN (Parasitology). — Nanking government recently authorized graduate work in Lingnan University, Biology Department only. — Dr. R. ESPINO, Prof. of Physiology, University of

Philippines, was visiting Prof., spring semester, 1935. Prof. G. CAMPOS was added to staff, fall 1935, Physiology and Morphology, Prof. F. A. McCLURE is on furlough 1933-36; Graduate assistant TSUI KWOK HING entered the graduate school, College of Agriculture, Los Baños, Philippine Islands.

**Lingnan Natural History Survey and Museum of Lingnan University.** — Dir.: Prof. W. A. HOFFMANN (Entomology and Zoology). — Res.: Economic and Taxonomic study of Bamboos (F. A. McCLURE); a large Bamboo Garden has been developed. Preparation of a Flora of Fukien (F. P. METCALF); to be published in parts, first part early in 1936. — Acq.: Plants received in exchange over 6,500, among which were 1,200 from S.W. China and Tibet, 600 from Kweichow, 400 from Shantung and 400 from N. China, as well as small collections from Kwangsi, Kiangsi, Fukien, P. I., Formosa, Ceylon, Kwangtung, etc. — Two expeditions to the interior of Kwangtung, jointly with the co-operation of Arnold Arboretum, Harvard University. — Staff: Dr F. A. McCLURE, on furlough 1933-36, head of the economic museum; Dr. F. P. METCALF, head of herbarium.

**Department of Horticulture and Agronomy of the College of Agriculture of Lingnan University.** — Dir.: PUIMAN L. F. — The department is carrying on a study of the relation of the reaction of the nutrient medium to the growth of *Litchi chinensis* and also studies on the time of fruit-bud differentiation of this fruit. Extensive introduction and collection of foreign and native *Citrus* varieties for scientific and practical studies are also under way. Phenological studies of a number of our more important varieties of *Litchi* are being conducted, as also problems of the vegetative propagation of *Litchi* and the pollination of mango (*Mangifera indica*). — We have added to our buildings a new greenhouse and a new lath house during the past year, the former being devoted to agronomic investigations and the latter to the propagation of plants, particularly semi-tropical fruits. — Publ.: Since the beginning of this year (1935) we, jointly with the Department of Animal Husbandry, brought out a new quarterly, the Lingnan Agricultural Journal, to take the place of our former bimonthly publication, The Agricultural Gazette.

**Department of Agriculture and Experiment Station of Chun San University.**

**Experiment Stations of the Bureau of Agriculture and Forestry of the Department of Reconstruction.**

#### CHONGLI (Hopel).

**Experiment Station of Agriculture and Forestry.**

#### FOOCHOW.

**Department of Botany and Herbarium of Fukien Christian University.**

#### HANGCHOW (Chekiang).

**College of Agriculture and Experiment Station of Chekiang University.**

#### KAIFONG.

**Agricultural Experiment Station of Honan University.**

#### NANKING.

**National Research Institute of Biology of the Academia Sinica.** — 68, Ching Hsien Street.

**Department of Botany of the College of Agriculture and Forestry of the University of Nanking.**

**Department of Botany of the College of Science of the National Central University.**

**Biological Laboratory of the Science Society of China.** — Chen Hsien Street.

**The Botanic Garden of the Sun Yat-sen Tomb and Memorial Park Commission (National Institute).** — Dir.: Prof. H. K. FU. — Res.: Mr. T. SHEN is engaged in the study of media for forcing culture of bulbs under the conditions at Nanking. The selection and

hybridization of *Chrysanthemums* studied during last year by Mr. C. Y. CHANG, will be continued next year. — Mr. C. L. CHAO was appointed curator of the new herbarium. All the previous collections made in Chekiang, Kiangsu, Kiangsi, and Anhwei have been identified and arranged in systematic order. The duplicates will be available for distribution and exchange. The herbarium bought a set of photographs of type specimens of Chinese plants from the Fan Memorial Institute. The Science Society of China contributed 700 numbers of plant specimens to the garden. — With the object of securing seeds, plants, and herbarium specimens for the garden and for exchange, two expeditions were made. Mr. Y. Y. HO and Mr. C. P. CHANG started for Szechuan at the end of April, 1935. Mr. CHANG returned in November, Mr. HO will come back in January, 1936. They collected 3500 numbers of specimens, 2000 plants and 300 numbers of seeds. Mr. T. SHEN led a party to I-hsing and collected 546 numbers of specimens, 228 numbers of seeds, and 617 plants. Prof. FU and Mr. P. C. YIEH made a trip to Kwangsi to study the forest conditions. — Three greenhouses have been erected for the additional collections. Another greenhouse and working room are under construction. Next spring, a concrete-post shed will be put up for shading plants. During the severe drought season seven dams were built for the purpose of reserving water for irrigation. Recently the Commission commenced the construction of a big water reservoir in the garden at Tse Hsia Tung. Next year 60 acres of land will be laid out in different sections of the garden. — Staff. Forester: K. K. LING. Floriculturist and Landscape architect: Mr. C. Y. CHANG. Pomologist: Mr. T. I. WANG. Curator of the garden: Mr. P. C. YIEH. Curator of the economic garden: Mr. T. SHEN. Curator of the herbarium: Mr. C. L. CHAO.

**The National Agricultural Research Bureau for China (Ministry of Industries).** — Shaolingwei. — Dir.: The Honourable K. P. CHEN. — The formation of this bureau was initiated primarily by the Hon. H. H. KUNG, then Minister of Industries, in 1931, with the object of co-ordinating all agricultural research in China, and instituting a campaign for the general improvement of agriculture throughout the country. However, owing to the unsettled condition of national affairs and the financial difficulties experienced by the government after the disastrous flood of 1932, the work of the bureau had to be temporarily postponed. Eventually, in 1933, funds were made available and operations commenced. Three principal Divisions have been organised for Agricultural Economics, Animal Production and Crop Production, and these in turn have separate Departments. The Division of Crop Production is subdivided into four Departments: Agronomy, where work is largely confined to crop breeding, particularly wheat, rice, cotton and potatoes; study of imported varieties to determine which types are most suitable for the different climatic regions of China; hybridization and selection for such characters as early maturity, disease resistance, and yield. In the environment tests there is active co-operation with provincial stations. Forestry, concerned with seed collection and nursery development, problems of seed storage and its effect on germination. Plant Pathology and Entomology, dealing with control of diseases of field, vegetable and horticultural crops; chemical sterilization of seed etc. Soils and Fertilizers, where cultural experiments are in progress both under laboratory and field conditions, with particular reference to native as well as commercial fertilizers. — Publ.: A new journal *Agricultura Sinica* has been established for the presentation of scientific work. The *Nung Pao* is a newspaper for more popular information and appears every ten days. Reports, miscellaneous publications and circulars are issued from time to time.



**PAUTING (Hopei).**

Agricultural College of Hopei Province.

**PEIPING.**

**Institut de Botanique de l'Académie Nationale de Peiping.** — Hsi Chih Men Wai. — Dir.: T.-N. LIOW. — Les recherches poursuivies, par l'Institut au cours de l'année écoulée, sont orientées vers la flore et la géographie botanique, principalement pour le Nord de la Chine; outre les Phanérogames qui prennent toujours une importance prédominante, les *Muscinées*, les *Lichens*, et les *Champignons* (*Champignons supérieurs*, *Urédinées* et *Ustilaginées*) ont été également envisagés. Un important travail sur les plantes médicinales basé sur le fameux ouvrage „Pen Ts'ao" est en pleine préparation. — Par les échanges effectués avec les établissements scientifiques chinois et étrangers, nous avons distribué pendant l'année dernière 12 208 exemplaires de plantes;



Peiping: Botanical Institute of the National Academy of Peiping.

et en revanche nous avons reçu, pour cette même année, 4,526 spécimens botaniques. Cette acquisition nouvelle est complétée par les propres récoltes de notre Institut qui remontent à près de 4.000 numéros différents, provenant surtout du Nord de la Chine. — Les publications que l'Institut a fait paraître l'an dernier sont principalement Preliminary study on chinese *Campanulaceae* par P.-C. TSOONG (Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, Vol. III, No. 3); Les *Compositae* Chinoises de l'Herbier de l'Académie de Peiping (2me partie) par Y. LING (id. Vol. III, No. 4); *Amarantaceae*, *Chenopodiaceae*, *Phytolaccaceae*, and *Portulacaceae* par H.-W. KUNG (Fasc. 4, Flore Illustrée du Nord de la Chine, publiée sous la direction du Prof. T.-N. LIOW, prix \$ 6). — Quelques explorations ont été faites séparément par MM. Y.-C. WANG, K.-M. LIOW et T.-P. WANG dans les provinces de Shansi, Honan et Shantung; M. T.-N. LIOW a participé au mois d'août à l'assemblée générale de la Société d'Agriculture de la Chine Nouvelle, tenue à Hwangshan (Anhwei); après la clôture, M. T.-N. LIOW, assisté par M. P.-C. TSOONG, a exploré cette riche montagne „Hwangshan", devenue centre touristique; plus de 1.000 numéros de spécimens botaniques ont été apportés pendant ce voyage; une esquisse florale sur cette montagne de Hwangshan est actuellement en préparation. Au mois d'octobre M. T.-N. LIOW est invité par le North China River Conservancy Commission pour étudier la végétation des marais salés du Golfe de Petchili en vue d'une exploitation agricole. M. K.-K. TSOONG a fait une enquête sur les plantes médicinales à Kichow (Hopei) où s'ouvre annuellement une importante marché pour ces végétaux préparés. M. Y.-T. TCHOU, attaché provisoirement comme assistant de notre Institut, est envoyé en France au mois d'août par l'Université Franco-Chinoise de Peiping pour poursuivre ses études. M. Y.-C. WANG, assistant, est admis par la commission Sino-Belge d'instruction et de Philanthropie comme boursier pour faire ses

études en Belgique durant les années 1936-37 et 1937-1938.

**Department of Soil Science of the Institute of Geology of the National Academy of Peiping.**

**Biology Department, College of Science, National University of Peking.** — Dir.: C. Y. CHANG. — Res.: Influence of light intensities on the growth and differentiation of the soy bean (*Glycine max*); Distribution of resin canals in the leaves of *Picea*; Anatomy and food-storage of *Salix* spp.; Root anatomy of *Musa Basjoo*.

**College of Agriculture of the National University of Peking.**

**Department of Biology of the College of Science of Peiping National Normal University.**

**Agricultural College of Peiping National Normal University.**

**Department of Forestry of Peiping National Normal University.** — C/o Agricultural College of Peiping National Normal University.

**Department of Biology of Yenching University.**

**Crop Improvement Station of Yenching University.**

— Dir.: S. T. SHEN — Res.: Breeding millet for resistance to *Sclerospora graminicola*. Breeding millet for resistance to *Ustilago Crameri*. Breeding kaoliang for resistance to *Sorosporium Reihannum*. Breeding kaoliang for resistance to *Sphaelotheca cruenta*. Breeding corn for resistance to *Ustilago zeae*. Breeding wheat for resistance to *Ustilago tritici*. Breeding wheat for resistance to *Urocystis tritici*. Investigation on natural crossing in kaoliang and millet. Time of Planting test with wheat. Time of Planting test with millet. Time of Planting test with kaoliang. Rate of seeding test with millet and kaoliang. Test of promising millet varieties in response to fertilizer treatment. Mole crickets control test with kaoliang, millet and wheat. Breeding kaoliang for resistance to Stem borers, *Pyrausta* and *Dutaea* species.

**Department of Biology of the College of Science of the National Tsing-Hua-University.**

**Institute of Agricultural Research of the National Tsing-Hua-University.**

**Institut des Sciences Biologiques de l'Université Franco-Chinoise de Peiping.** — Tung-Hwang-Cheng-Keng. — Dir.: Prof. SHIA KANG-NONG. — Les recherches en Botanique au cours de l'année dernière se concentrent principalement sur la systématique végétale de Chine. L'Herbier s'est enrichi en 1935 de plus d'un millier de spécimens de plantes provenant du Nord de la Chine et d'une collection, de près de 200 espèces, de *Lauracées* de Chine et d'Indo-Chine, offerte par M. LIOW HO. — L'Institut vient de construire un nouveau bâtiment où s'organisent un Laboratoire de Biologie expérimentale, un Lab. de Physiologie, un Lab. d'Anatomie comparée, un Lab. de Morphologie végétale et un Lab. de Botanique systématique. — L'Institut a accordé entre 1934 et 1935 4 bourses à MM. S. S. TSAO, T. T. SHIAO, Y. T. TCHOU et W. T. MA, anciens étudiants de l'Institut pour poursuivre leurs études en France. — L'Institut a publié l'an dernier une „Etude préliminaire sur les *Lichens* de Chine" (in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, Vol. III, No. 6); un travail sur les *Muscinées* et les *Hépatiques* va paraître prochainement. — L'Institut se compose, pour la Botanique et la Zoologie, de 3 chaires de Professeurs, 10 Maîtres de conférences et 4 assistants.

**Fan Memorial Institute of Biology** (Belongs to the China Foundation for the Promotion of Education and Culture and Shang Chih Society). — 3 Wen Chin Chieh, West City. — Dir. Prof. Dr. H. H. HU. — Res.: Dr. H. H. HU continued to study the ligneous flora of Yunnan and discovered two new genera, *Amesiodendron* of *Anacardiaceae*, with two new species, and *Smithiodendron* of *Moraceae* with one new species; Mr. R. C. CHING worked on the ferns of China; Dr. J. C. LI made investigations on the freshwater *Algae* of Kwantung and Szechuan and Marine *Algae* of



Tsiangtao and Chefoo; Dr. C. H. CHOW studied the woody and fleshy fungi of Peiping, Kweichow and Szechuan; and Mme. C. C. WANG CHOW worked on the cyto-taxonomy of Chinese plants. — Acq.: Large quantity of herbarium specimens from Yunnan, Szechuan and Hopei. *Algae* from Kiangsi, Hainan Island, Szechuan, Hupeh, Amoy and Foochow. *Fungi* from Peiping and Hsiao-Wu-Tai Mt. of Tsahar. — An expedition lead by Mr. C. W. WANG was sent to Yunnan in February and will continue to work there until the end of 1936. He has collected plant specimens in the vicinity of Kungming (Yunnanfu), explored the high mountains of Tali and Weishi, crossed the Mekong and the Salween Rivers and chosen Yehchih, Changputung and Tsarung as collecting centers. The last mentioned region bordering Tibet and Burma has never been botanized previously by any expedition, it was here that he found *Tawania cryptomeroides*. His collection promises a good harvest of interesting plant material. This includes about 10,000 numbers of herbarium specimens with 10 specimens to each number, 200 numbers of timber specimens, together with a large collection of seeds, bulbs, fungi and algae. The joint expedition between the West China Institute of Science and this Institute has been reported successful. One group was conducted by Mr. T. H. TU to Omei-shan, west Szechuan, and the other group was under the leadership of Mr. K. L. CHU to Chin-fu-shan of the northeastern part of the province. They brought back about 1,800 numbers of plant specimens. — In January of 1936 this Institute will begin to use the west side of the building, which was formerly occupied by the Institute of Social Research. — The China Foundation for the Promotion of Education and Culture to which this Institute belongs has awarded fellowships and grants for botanical research. This year three fellowships have been granted to the staff members of this Institute to study systematic botany abroad. This institute has also a research fellowship of its own granted every year in either botany or zoology. — Publ.: H. H. HU and W. Y. CHUN: *Icones Plantarum Sinicarum*, Fascicle IV (\$ 4.00). R. C. CHING: *Icones Filicum Sinicarum*, Fascicle III (\$ 3.00). Bulletin of the Fan Memorial Institute of Biology (Botany), Volume VI (\$ 6.00). — Messrs. T. TANG and F. T. WANG were granted leave of absence to pursue advanced studies in England; Mr. Y. TANG was granted leave of absence to carry on his studies in U.S.A. Mr. H. T. TSAI was granted the Madame Fan fellowship of this institute. — Dr. H. H. HU has been elected councillor of the Academia Sinica, and Vice-president of the International Faculty of Science. The genus *Huodendron* of the *Styracaceae* has been named in his honor. — The policy of the Fan Institute in the near future will fall into the following items: 1. To build up the largest herbarium in China, which will contain the complete collection of herbarium specimens of Hopei Province and the largest collection of plants of Szechuan, Yunnan, and Kweichow, three provinces floristically most important in China. 2. To make a complete survey of Chinese dendrology aiming at publishing an illustrated sylvia of China. 3. To make the Lushan Arboretum and Botanical Garden the center of horticultural and sylvicultural research in China. 4. To make the Wood-Technological Laboratory the center of timber study in China. 5. To make the largest collections of birds, fresh water fishes, crustaceae and molluscs in China. 6. To conduct research in marine and fresh water biology so as to promote fish industries.

**Botanical and Zoological Garden.** — San-pei-tzu-Yuan.

#### SHENYANG.

**Agricultural Experiment Station and Agronomic Institute of Northeastern University.**

#### SIAN (Shensi).

**College of Agriculture and Forestry of Northwestern University.**

#### TAIYUANFU (Shansi).

**Laboratory of the Sino Swedish Research Association. — Nystrom Institute.**

**Agricultural College of Shansi Province.**

#### TIENTSIN (Chihli).

**Musée Hoang-ho-pai-ho. — Race Court Road.**

#### TSINGTAO (Shantung).

**The Herbarium of the Department of Biology, National University of Shantung. — Tsingtao. — Cur.: C. K. TSENG. — Res.: Marine *Algae* of China. — An expedition was sent, during the past summer, from June-September, 1935, to the Chekiang, Kiangsu, and Shantung coasts for marine *Algae*. Commencing in March, 1936, regular collecting trips will be sent to various parts of the Shantung peninsula for a period of 6 months (or 1 year). For the next two years we will be primarily interested in the ecology and taxonomy of the marine *Algae* of the Shantung Peninsula.**

**Agricultural Experiment Station of the University of Shantung. — Tsinan.**

#### WUCHANG (Hupeh).

**Department of Biology of the College of Science. — Nat. University of Wuhan.**

#### WUCHOW (Kwangsi).

**Department of Agriculture of Kwangsi Provincial University.**

#### ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:

**Agricultural Association of China. — Sec.: SHUANG LOON HANG, Drum-Tower Station, Nanking.**

**Botanical Society of China. — C/o Fan Memorial Institute of Biology, Peiping; or C/o Dr. C. Y. CHANG, hon. Sec., Biology Department, National University of Peking, Peiping. — Publ.: "The Bulletin of the Chinese Botanical Society", a new periodical in European languages, issued in June and December**

**Chinese Phytopathological Society. — Sec.: Dr. T. I. YU, Division of Plant Pathology, University of Nanking, Nanking.**

**Peking Society of Natural History. — C/o The Anatomy Department, Peiping Union Medical College, Peiping. — Sec.: Dr. O. K. KHAW.**

**Science Society of China. — Nanking, Chen-hsien Street.**

**Société des Sciences Biologiques de Chine (fondée en 1925) — No. 39, Tung-Hwang-Cheng-Keng, Peiping. — Prof. SHIA KANG-NONG, Secrétaire général, Directeur de l'Institut des Sciences Biologiques de l'Université Franco-Chinoise, Peiping; Dr. TCHOU SU, Président, Prof. de recherches de l'Institut de Zoologie, Académie Nationale de Peiping. — La société a fondé l'an dernier un Bulletin trimestriel, principalement en langue chinoise.**

## Cirenaica (Africa).

#### BENGHAZI.

**Regio Ufficio per i Servizi Agrari.**

## Colombia.

#### BARRANQUILLA.

**Sección Botánica, Colegio Biffi.**

#### BOGOTA.

**Sección Botánica, Instituto de la Salle.**

#### CARTAGENA.

**Sección Botánica, Colegio de la Salle.**

#### LA ESPERANZA (Cundinamarca).

**Granja Central Experimental de la Esperanza.**

#### LA PICOTA.

**Estación Experimental Agrícola.**

*This is a review of the year 1935 with announcements for 1936 & 1937.*

**MEDELLIN.**

Escuela Superior de Agronomía.  
Estación Experimental Agronómica.

**PALMIRA.**

Estación Agrícola Experimental del Valle.

**POPAYAN (Cauca).**

Escuela de Agricultura. Universidad de Cauca.

**SOCIEDAD:**

Sociedad Colombiana de Ciencias Naturales. —  
Instituto de la Salle, Apartado 473, Bogotá.

**Costa Rica.****SAN JOSE.**

Sección Botánica del Liceo de Costa Rica.

Museo Nacional de Costa Rica (Depende del Estado en el Despacho de Educación Pública). — Dir.: JUVENAL VALERIO RODRÍGUEZ. — Durante el año de 1935 se ha preparado material para renovar el Herbario, quedando además como resultado varios miles de especímenes por determinar, pertenecientes a muchas familias y que serán enviados al exterior para su estudio. Todo el material antes indicado ha sido colectado por el encargado del Herbario Nacional don ALBERTO M. BRENES B. — En el mes de febrero de 1936 aparecerá la „Revista del Museo Nacional” que iniciará su publicación con la „Flora de Costa Rica” escrita por el Dr. PAUL C. STANDLEY del Field Museum of Chicago.

\* Actualmente se dedican a trabajos de Botánica en esta localidad: Lic. MANUEL QUIROS CALVO, Profesor de Botánica en la Escuela de Farmacia; Ing. don FERNANDO SOLÍS ROJAS.

\* Prof. MANUEL VALFRIÓ, San José de Costa Rica, ha renunciado de su puesto de Director del Museo Nacional y se propone efectuar una serie de excursiones para coleccionar material botánico y zoológico. Prepara, además, una flora del país, en colaboración con el Dr. STANDLEY, de Chicago.

**SAN PEDRO DE MONTES DE OCA.**

Escuela Nacional de Agricultura.  
Estación Experimental de Agricultura.

**Cuba.**

△ The 1st National Agricultural Congress of the Republic of Cuba took place during the first fortnight of June, 1935 under the honorary presidency of M. DE LA RIONDA, Secretary for Agriculture, in conformity with the decisions adopted during the first Inter-American Agricultural Conference which was held at Washington in 1930. — The programme was divided into 4 sections. The following subjects were discussed in Section I: general and special agronomic characteristics of the principal agricultural and industrial crops in the island (ground-nuts, castor-oil plants, sugar-cane, tobacco, potatoes, maize, citrus fruits, coffee, avocado pears, cacao, sunflowers, pine-apples, bananas, rice, aleurites, jute, ramie, medicinal, melliferous, aromatic plants, forest and garden plants, etc.), the diseases and pests of these crops, irrigation works, agricultural machinery, agricultural meteorology, etc.

**CABAIGUAN.**

Estación Experimental.

**CIENFUEGOS.**

Atkins Institution of the Arnold Arboretum of Harvard University. — Casa Harvard, Soledad. — This institution was established about 1900 as a station for breeding sugar cane. In recent years it has been developed as a comprehensive tropical botanic garden. The area is approximately three hundred acres. The plantings suffered considerable damage from a severe hurricane in November, 1935, but are rapidly being restored. During the year negotiations

were completed with the Soledad Estate whereby the property was placed under the control of Harvard University on a long term lease renewable from time to time. Provision is made for a limited number of visiting scientists, for living accommodation and laboratory space, at the Harvard House, Soledad. The Superintendent is R. M. GREY, and the Assistant Superintendent is F. G. WALSHINGHAM.

Estación Experimental del Central „Soledad”.

**HABANA.**

Sección Botánica del Colegio de la Salle. — Vedado. — Belongs to a society: „Institut des Frères des Ecoles Chrétiennes”. — Taxonomic work on the Flora of Cuba. In the immediate future: Cuban Palms: *Copernicia*, *Coccothrinax*, etc. The Herbarium is worked out by HERMANO LEÓN (Dr. J. S. SAUJET).

Jardín Botánico de la Universidad. — Avenida de la Independencia.

Escuela de Ingenieros y Azucareros de la Universidad de Habana.

Vivero Forestal de Ciénaga.

Museo de historia natural y Museo Botánico, Instituto de Segunda enseñanza.

Instituto Nacional de Investigaciones científicas y museo de historia natural Gerardo Machado y Jardín Botánico.

**SANTIAGO DE LAS VEGAS.**

Estación Experimental Agronómica.

**SOCIEDADES:**

Asociación Nacional de Horticultura. — Lonja 216, P.O. Box 297, Habana.

Sociedad Cubana de Historia Natural „Felipe Poey”. — C/o Museo Poey, Universidad Nacional, Habana. — Sec.: Sr. CARLOS GUILLERMO AGUAYO; Dir. Bot. Section: HERMANO LEÓN.

**Cyprus.****FAMAGUSTA.**

Citrus Experiment Station.

**MORPHOU.**

Central Experimental Farm of the Department of Agriculture.

**NICOSIA.**

Research Branch and Herbarium of the Dept. of Agriculture.

Research Branch of the Forest Office. — Ag. Conserv. of Forests: B. J. REILLY. — The research branch is being organized — A. FOGGIE has been appointed Asst. Cons. (1936). Dr. H. A. UNWIN retired Jan. 1936.

**SAITTAS.**

Vine Experiment Station.

**TRIKOUKKIA.**

Deeduous Fruit Station.

**SOCIETY:**

Cyprus Forestry Association. — C/o E. P. PRINCE, Victoria Road, Nicosia.

**Czechoslovakia (Č. S. R.).**

△ A survey of agriculture in Č.S.R. is given by E. RICH in his „Die tschechoslowakische Landwirtschaft. Ihre Grundlagen und ihre Organisation” (Berlin 1935, 312 pg., mit 33 Karten, 190 Tabellen, 58 Diagrammen und 1 Figur = Berichte über Landwirtschaft. Neue Folge, Sonderheft 108. Subskr. Preis 12.-; Einzelpreis 13.20 RM.).

† IN MEMORIAM 1935: Prof. JOS. KOPECKÝ (Agropedologie, Meteorologie, Ord. der landw. Hochschule in Prag).

**BANSKÁ STAVNICE (Slowakei).**

State Forest Experiment Station (Státní výzkumné lesnické ústav).

**BLATNA.**

**Hydrobiological Station (Hydrobiologická stanice).**  
— Dir.: Prof. K. SCHÄPERNA (Praha II, U. Karlova 3).

**BRATISLAVA.**

**Phytopathological Station of the State Agricultural Institute (Ústav fytopathologický, Státní výzkumné ústav zemědělské).** — Matušková 934.

**Seed Testing Laboratory of the State Agricultural Institute (Ústav pro semenářskou kontrolu, Státní výzkumné ústav zemědělské).** — Matušková 934. — Dir.: Dr. E. NAPRAVIL.

**Agricultural and Forest Museum (Zemědělské & Lesnické Museum).**

**BRNO.**

**Department of Plant Physiology of Masaryk University (Fyziologické oddělení botanického ústavu Masarykovy university).** — Kounicova 63. — Dir.: Prof. VLADIMÍR ŮLEHLA — Unters.: a) Elektrotitrationskurven der natürlichen Gewässer in Beziehung zu Anpassungserscheinung der Wasserorganismen. Regulationskurven von Geweben und von *Lichenen*, auch von den aus *Lichenen* gezuchteten Pilzen und *Algen*. Vergleich mit organischen Puffern. b) Gerichtete Variation von *Zea Mays*. c) Tagliche und jährliche Periodizität in den Keimlingen von *Pharbitis hispida*. d) Saugspannungskurven von Böden und Änderung der Saugspannung des Bodens bei gleichbleibenden Wassergehalt, aber geänderter aktueller Reaktion. e) Freie Ionenbeweglichkeit und Permeabilität, studiert an der *Phragmites*-Membran — Auf den Liptovské Hole (Nord-Slowakei) wurde mit 8 Mitarbeitern 14 Tage verbracht. Es wurde studiert, der Einfluss der Knieholzbrände und des Weidens auf die Abnahme der Wasserreservoir in den Hochgebirgsböden und Moosdecken. Ferner der Einfluss der Brände auf die Verbreitung der Arve (*Pinus Cembra*). 1936 werden diese Unters. fortgesetzt. — Die Einrichtung des Laboratoriums wurde im verflossenen Jahre fast beendet und das ganze Laboratorium mit 64 Räumen wurde trotz sehr ungünstiger Umstände bezogen. In diesem Jahre wird das Laboratorium hoffentlich schon in voller Tätigkeit sein. — Das Laboratorium wurde organisatorisch (nur provisorisch) mit dem Laboratorium für systematische und allgemeine Botanik zu einem Institut vereinigt, jedoch betrifft diese Sparmassnahme nicht die wissenschaftliche Selbständigkeit der beiden Laboratorien, die auch Lehrkanzeln oder Abteilungen genannt werden. — Ausserordentlicher Universitätsprofessor, RNDr. und PhMr. VLADIMÍR MORÁVEK gab seine Assistentenstelle auf, da er zum Dir. der Laboratorien in einer neu gegründeten Krebsheilanstalt „Dům Útěchy“ in Brno ernannt wurde. Der zweite Assistent RNC OTAKAR SCHÜTZ, Spezialist in Zeitrafferfilmen, ist zum Oberlehrer an einem Gymnasium ernannt und behält eine nichthonorierte Assistentur. Der Privatdozent RNDr. und MUDr. FERDINAND HERČÍK reiste nach den Vereinigten Staaten, wo er im Rockefeller Institute for Medical Research arbeitet. — Stab: Dr. VLADIMÍR RYPÁČEK, 1. Assistent, Dr. THEODOR MARTINEC, 2. Assistent, RNC RENÁTA HELFERTOVÁ, Hilfsassistentin, RNC HERTA BLAHUTOVÁ, Demonstratorin, und RNC OTAKAR SCHÜTZ und RNDr. JAN CALÁBEK, nichthonorierte Assistenten. Von den ständigen Mitarbeitern wäre anzuführen RNDr. BLAHOŠLAV STEHLÍK, physikalischer Chemiker.

**Department of general and systematic Botany and Botanic Garden of Masaryk University (Abt. für allg. und Syst. Botanik und Botan. Garten der Masaryk University).** — Kounicova 63. — Dir.: Prof. Dr. J. PODPĚRA, Kustos des Herbariums; Doz. Dr. G. ŠIRJAEV, Assistenten: Dr. V. KRIST, Dr. L. KRAJNÍKOVÁ, Dr. J. ZAPLETÁLEK (zur Zeit in Cluj, Rumänien als Stipendiat am botan. Instit. der Universität), Demonstratoren: RNC FR. UNZEITIG, RNC. I. ONDRAČKA. — Dem In-

stitute ist es gelungen eine wertvolle Kollektion von alten botanischen Büchern und eine Bibliothek der botanischen und pharmakognostischen Arbeiten von einem Privatgelehrten (Ph.Mg. J. NOVÁK) zu erwerben. Das Herbarium des Institutes wurde durch eine alte Pflanzensammlung des bekannten tschechischen Botanikers des Grafen MUDr. FRIEDR. BERCHTOLD VON UHERČICE (1781-1876) bereichert. Die XI. Centurie des Exsiccantenwerkes *Flora exsicc. Reipublicae Bohemicae Slovenicae* wurde herausgegeben. Direktor des botanischen Institutes und des botanischen Gartens Prof. Dr. J. PODPĚRA hat an dem VI. botanischen Kongress in Amsterdam teilgenommen. Seine monographische Bearbeitung der Gattung *Bryum* wird zu Ende geführt. Weiter arbeitet derselbe an einer allgemeinen, vergleichenden Lösung der Steppenfrage Mitteleuropas und Eurasiens. Dr. FR. NÁVĚLEK, ausserord. Prof. der system. Botanik hat an dem VI. botanischen Kongress in Amsterdam teilgenommen und bei dieser Gelegenheit wurde er zu einigen Vorträgen in Holland eingeladen; diese Vorträge hat er im Jänner 1936 durchgeführt. Dr. G. ŠIRJAEV wurde zum Privatdozent der systematischen Botanik und hon. Lektor für Pflanzenmorphologie an der naturwissenschaftlichen Fakultät der Masaryk Universität ernannt. Er bearbeitet monographisch die Gattung *Astragalus* Sect. *Tragacantha* A. o. Professor der tschechischen Technik in Brno Dr. J. MACÁK wurde zum Dozenten für angewandte Botanik und den Pflanzenbau an der naturwiss. Fakultät der Masaryk Universität ernannt und hält dort die botanischen Vorträge auch für die Studierenden der Veterinär-Hochschule. Ass. Dr. V. KRIST bearbeitet die kritische *Gnephana*-Arten der Tschechoslowakischen Republik und studiert die Halophytenvegetation der Slowakei.

**Laboratory for General Biology of the College of Medicine of Masaryk University (Ústav pro obecnou biologii lékařské fakulty Masarykovy university).** — Dir.: Prof. Dr. LUDVÍK DRASTICH. — Unters.: Doc. RN. et MUDr. BOH. KRAJNÍK gemeinsam mit MUST. V. HULKA: Untersuchung über die Plastizität der Moospflanzen *Physcomitrium pyriforme* und *Funaria hygrometrica* und Vorbereitungen zu den Untersuchungen über das Problem der genetischen Fähigkeit des Plasmons bei den genannten Arten. RNDr. O. BANK: Das Problem der Zellstrukturen bei *Alium cepa* (Tonoplast, Kernstruktur, Mechanismus der Strukturbildung und der Vakuolenkontraktion, Permeabilität des Plasmalemmas für kolloide Substanzen). MUST. K. B. ESTERÁK: Resistenzgradienten bei *Elodea canadensis*. Wirkung des mechanischen Druckes auf die Plasmolyse bei *A. cepa*.

**Department of Botany of the German Technical College (Lehrkanzel für Botanik der deutschen Technischen Hochschule).** — Prof. Dr. FRANZ FRIMMEL, bisher ausserordentlicher Professor für Landwirtschaft wurde zum ordentlichen Professor ernannt.

**Institute of Agricultural Chemistry of the Agricultural College (Vysoká škola zemědělská).**

**Botanical Institute and Botanic Garden of the Agricultural College (Vysoká škola zemědělská).** — Cerná Pole 102.

**Dendrological Institute of the Agricultural College (Dendrologický ústav vysoké školy zemědělské).**

**Forest Research Institute of the Agricultural College (Vysoká škola zemědělská).**

**Institute of Forest Protection of the Agricultural College (Vysoká škola zemědělská).**

**Phytopathological Institute of the Agricultural College (Ústav hospodářské fytopathologie vysoké školy zemědělské).** — Zemědělská 1.

**Institute of Plant Breeding of the Agricultural College (Ústav všeobecné a speciální produkce rostlinné a zušlechťování rostlin vysoké školy zemědělské).**

**State Experiment Station for Forestry and Forest Biology.** — Lesnická 37. — Dir.: J. KONŠEL.

**State Agricultural Institute (Zemský výzkumný ústav zemědělský).** — Květná ulice 19. — Dir.: Ing. OTTO KYAS. — See below.

**Department of Soil Science and Meteorology of the State Agricultural Institute (Sekce půdoznalecká a agrometeorologická).** — Erforschung der Böden in ihrem natürlichen Zustande nach allen Seiten ihrer Eigenschaften, bodenkundliche Kartierung, Versuche über Bodenbearbeitung mit Rücksicht auf die Kulturpflanzen. Landwirtschaftliche Meteorologie, Errichtung und Unterhaltung eines Netzes von agrometeorologischen Stationen in Mähren, Organisation des phäenologischen Dienstes, lokale Wetterprognose. — Stab: Vorstand: Prof. Ing. Dr. VÁCLAV NOVÁK; Fachbeamte: Doz. Ing. Dr. LAD. SMOLÍK, Ing. Dr. OLDŘICH HRDINA, Ing. JOSEF ŠIMEK, Ing. Dr. BOH. MALÁČ.

**Department of Biochemistry of the State Agricultural Institute (Sekce biochemická).** — Chemische Kontrolle von Düngemitteln und Feldfrüchten. Chemische Bodenanalysen für die Praxis, Pflanzenernährung, Düngungsversuche auf dem Felde, in Vegetationshäusern und in Gefässen. — Stab: Vorstand: Ing. JAN VALČEK; Fachbeamten: Ing. Dr. F. FRODL, Ing. Dr. J. HAMPL, Ing. Dr. J. HAAS, Ing. VL. ONDROUSEK, R. SANKA, Dr. F. WERNER, Ing. B. SEDLÁČEK.

**Seed Testing Station of the State Agricultural Institute (Sekce semenářská a agrobotanická).** — Samenprüfung, Kontrolle von Saatgut und Setzlingen für die Einfuhr und den Samenhandel, Saatgutenerkennung, Sortenversuchswesen, Bestimmen der Sortenechtheit, Versuchswesen auf dem Gebiete des allgemeinen und speziellen Pflanzenbaues. — Vorstand: Prof. Ing. Dr. FR. CHMELÁŘ, Fachbeamte: Ing. Dr. J. NÁDVORNÍK, Ing. J. URBAN, Ing. Dr. J. SIMON, Ing. FR. MIKOLÁŠEK, Ing. Dr. K. MOSTOVOJ, Ing. J. VAŘEČKA.

**Department of Plant Breeding of the State Agricultural Institute (Sekce šlechtitelská).** — Forschung auf dem Gebiete der Pflanzenbiologie und der Vererbungsfragen. Praktische Züchtung einiger Kulturpflanzen und Studium der Methoden und Fragen, die mit der praktischen Züchtung zusammenhängen. Vorstand: Doz. Ing. Dr. K. KOČNAR, Fachbeamte: Ing. J. ZÁVADA, Ing. VLAD. BENEŠ, VLAD. ŠMERDA.

**Department of Plant Pathology of the State Agricultural Institute (Sekce fytopathologická).** — Zemědělská ulice č. 1a. — Forschung auf dem Gebiete der Krankheiten und Schädlinge aller Kulturpflanzen und ihre Beziehungen zu ausseren Faktoren und der Biologie der Pflanzen. Kontrolle der Pflanzenschutzmittel, Gesundheitskontrolle der Einfuhr und Ausfuhr von landwirtschaftlichen Früchten. — Stab: Vorstand: Doz. Dr. Ing. ED. BAUDÝŠ; Fachbeamte: Ing. Dr. JOS. NOVÁK, Ing. Dr. O. FÁRSKÝ, Ing. Dr. J. ROZSYPAL, Ing. J. RAŠEK, Ing. Dr. K. DVOŘÁK, Dr. R. PICHAUER.

**Department of Viticulture and Pomology of the State Agricultural Institute (Sekce vinařsko-ovocnářská).** — Zemědělská ulice 1a. — Forschung auf dem Gebiete der Fursorge und Forderung des Wein- und Obstbaues und auf dem Gebiete der Technologie der Obst- und Weinbereitung. — Stab: Vorstand: Ing. Dr. K. NEORAL; Fachbeamte: Ing. Dr. H. OLEJNÍČEK, Ing. Dr. JOS. BLAHA, Ing. FR. HANZLKA, Ing. Dr. M. ŠMÍD.

**Department of Systematic and Applied Botany of the State Agricultural Institute (Oddělení pro systematickou a použitou botaniku).** — Květná ul. 19. — Leiter: Ing. Dr. J. APPL. — Forschungen auf dem Gebiete der systematischen und angewandten Botanik und Kultur von Heilpflanzen.

**Department of Botany of the Moravian Museum (Botanické oddělení, Moravské zemské Museum).**

**Gregor Mendel Museum (Deutsche Gesellschaft f. Wissenschaft und Kunst in Brünn).** — Janáčekplatz 2a. — Dir.: Prof. H. ILTIS.

**DOKSY (HIRSCHBERG).**

**State Hydrobiological and Ichthyological Station.**

**KOŠICE.**

**State Agricultural Institute (Štátní výzkumný ústav zemědělský v Košiciach).** — Letná 1. — Dir.: Ing. JOSEF KARABEC. — On a formée une nouvelle section pour les plantes fourragères. — Pers. sc.: Dr. ŠTEFAN BODIS, chef de la section pour le contrôle des semences, Ing. ANTONÍN FIALA, chef de la section oenologique et pomologique, Ing. JAN KOUBA, chef de la section pour le contrôle chimique, Ing. PETR KUČERA, chef de la section agropédologique et climatologique, Dr. Ing. MILOSLAV MALOCH, chef de la section de plantes fourragères, Ing. ANTONÍN ŠEDA, chef de la section phytopathologique, Ing. LADISLAV ČERNÍK, Ing. JAROSLAV ČERNÝ, Ing. FRANTIŠEK FIALA, Ing. KAREL KHOM, Ing. KAREL KOHOUT, Ing. JOSEF NOVÝ, Ing. VÁCLAV ŠIP, Ing. JIŘINA ŠTURSŮVÁ et Ing. VÁCLAV ZVOLSKÝ, collaborateurs scientifiques.

**LEDNICE NA MOR. (EISGRUB).**

**Institute of Plant Breeding (Fürst Liechtenstein Pflanzenzüchtungs Institut).** — Dir.: Hofrat Dr. h.c. W. LAUCHE. — Zuchtversuche auf dem Gebiet der Heterosis Züchtung. Phäenologie der Gartenstauden.

**MOR. OSTRAVA.**

**Botanic Garden (Botanická zahrada).**

**PRAHA.**

**Plant Physiological Laboratory of Charles University (Ústav pro fyziologii rostlin Karlovy university).** — II; Benátská 2. — Dir.: Prof. B. NĚMEC. — Res.: Prof. Dr. B. NĚMEC: the influence of centrifugal force on plants, esp. Mosses, regeneration of *Bryophyllum*, collecting of material for the book: Jak žijí rostliny (How the plants live); Prof. Dr. S. PRÁT: polarography, loss of water from living colloids, influence of light, heavy metals and plants, vegetation of mineral waters; Prof. Dr. J. KOŘÍNEK: general microbiology; Ass. Dr. J. BABIČKA: the influence of heavy metals on plants and their analysis, phytohormones; Ass. Dr. K. HRUBÝ: genetics and cytology in *Salvia* and *Mimulus*, embryology of *Erythronium*; Dr. W. S. ILJIN: calcium and organic acids in plants, stability of various plants against frost; Dr. P. F. MILOVIDOV: application of FEULGEN'S reaction, cytological investigation of this, esp. the chromocentric nuclei; Ing. A. OBORSKÝ: gold in plants, Dr. J. POLÍVKOVÁ: cytology of *Cephus*. — Publ.: Studies from the Plant Physiology Laboratory of Charles University IV, 4. 1934, V. 1935. — Dr. W. S. ILJIN was nominated lector of plant physiology and Ph. Mr. F. MATĚJKA demonstrator. — Prof. Dr. S. PRÁT attended the XV. International Physiological Congress in USSR. Aug. 1935; Prof. Dr. B. NĚMEC and Prof. Dr. S. PRÁT attended the VI. International Botanical Congress in Amsterdam Sept. 1935; Prof. Dr. B. NĚMEC was nominated Ordinary Fellow of the Royal Scientific Society in Uppsala. — External workers in contact with the Institute. Dr. R. RETOVSKÝ, high-school teacher, Turčianský Sv. Martin, Slovakia (biology and chemistry of mineral waters, influence of light, carotenoids) and Dr. K. KOMÁREK, high-school teacher, Kežmarok, Slovakia (chemistry of mineral waters, organic complexes of ferro- and ferri-ions).

**Botanical Institute and Garden of the Charles University (Botanický ústav a botanická zahrada Karlovy university).** — II; Na Slupi 433. — Dir.: Prof. Dr. K. DOMIN. — Res.: Prof. Dr. K. DOMIN: taxonomy, geobotany, sociology; Prof. Dr. F. A. NOVÁK: flora of the Bal an peninsula, taxonomy of *Goniolimon*; Assistant Doc. Dr. J. SUZA: lichenology, geobotany; Assistant Doc. Dr. K. ČEJČ: mycology (mycoflora of CSR, *Omphalia*, *Mycena*, *Nidulariaceae*, *Phycomyces*); Assistant Doc. Dr. V. KRAJINA: sociology, pedology, flora of the Hawaiian Islands; Assistant

Dr. J. DOSTÁL: geobotany, flora of ČSR; Assistant Dr. V. JIRÁSEK: flora of ČSR, taxonomy of *Gramineae*. — Prof. Dr. K. DOMIN attended the VI. International Botanical Congress in Amsterdam. He was elected a Member of Parliament.

Department of Genetics of Charles University. — III; Vlašská 19. — The garden is now nearly ready, it is called: "Brožek Genetic Garden".

Department of Plant Physiology of the German University (Pflanzenphysiologisches Institut der Deutschen Universität in Prag (Staatlich). — II; Viničná 3a. — Dir.: Prof. E. G. PRINGSHEIM. — E. G. PRINGSHEIM arbeitete über apochlorotische *Flagellaten* und über Wirkstoffe im Erdboden. Er bereitet eine Monographie über Saprophitismus bei *Algen* vor. V. CZURDA beschäftigte sich mit verschiedenen physiologischen Gruppen der farblosen und gefärbten Schwefelbakterien sowie mit der Physiologie der Mooralgen und führte die ökologische Untersuchung der Algenflora in den Gewässern um Hirschberg 1. B. fort. F. MAINX bearbeitete genetische Probleme an *Drosophila*, vor allem die Bedingtheit der Augenfarbe, und an *Antirrhinum*. H. MEYER arbeitete über Ernährungsphysiologie an Algen im Dunkeln und sammelte Stoff für eine zusammenfassende Darstellung über die Gattung *Chlorella*. K. ONDRATSEK untersuchte die Variabilität einiger *Desmidiaceen* unter wechselnden Bedingungen und die Eignung verschiedener Glasarten für Kulturzwecke. TEICHMANN zog eine Anzahl Eisenorganismen in künstlicher Kultur und legte ihre morphologischen Eigenschaften fest. WIEDEMANN prüfte die Bewährung von *Drosophila*-Mutanten im Wettbewerb mit der Wildform. — Mit Unterstützung des Herrschaftsbesitzers Dr. K. WALDSTEIN wurde in Hirschberg am See in Böhmen ein kleines Forschungslaboratorium zur fortlaufenden hydrobiologischen und chemischen Erforschung der dortigen Gewässer begründet.

Department of Systematic Botany, Pharmacognosy and Botanic Garden of the German University (Abt. für pharmaceutische Botanik und Kryptogamenkunde und Botan. Garten der Deutschen Universität).

Department of Biochemistry of the Chemical Laboratory of the German University (Biochemische Abt. des Chemischen Laboratoriums der Deutschen Universität in Prag). — II; Salmgasse 1. — Dir.: Prof. K. BERNHAUER. — Unters. über die oxydativen Wirkungen von Essigbakterien, unter besonderer Berücksichtigung des *Bact. gluconicum*; insbesondere Untersuchungen über die Bildung von 2-Ketogluconsäure und Oxydation der Sorbose. Arbeiten über die Bildung von Sterinen durch Schimmelpilze. Unters. über die Butanol-Acetongärung, die Propionsäuregärung, Vergärung von Cellulose. Arbeiten zur Klärung des Chemismus der Citronensäuregärung, Oxalsäuregärung sowie Fumarsäuregärung. Ferner mehr organisch-chemische Arbeiten: Bildungsweise von Acyloinen; Kondensationen ungesättigter Aldehyde; Kondensationen aromatischer Methylketone; Untersuchung von Pilzfett u.a.

Department of Botany of the German Technical College (Lehrkanzel für Botanik der Deutschen Technischen Hochschule). — Husova 5.

Botanical Institute of the Technical College, Section of Agriculture and Forestry (Botanický ústav Českého vysokého učení technického). — XII; Havlíčkovy sady 58. — Dir.: Prof. K. KAVINA. — Res.; Systematics of the higher *Fungi*; Biology of wood destroying *Fungi*; Anatomy of wood; *Bryophyta*; *Lichenes*; Soil *Phycomycetes*; Transpiration of infected plants; Nature preservation. — The change of building, expected in 1935, will take place in June 1936. — Publ.: Prof. Dr. K. KAVINA and Doc. Dr. A. HILTZER edit the "Zahradnicko-ovocnicko vinářský slovník naučný" (Horticultural Encyclopedia), published by the Academy of Agriculture. Nrs. 37-38, containing articles *Fungicidni-Glecoma* are just out.

Institute of Applied Botany of the Technical College, Section of Agriculture and Forestry (Ústav pro užitou botaniku). — Dejvice 1905, Nová technika. — Dir.: Prof. JAROMÍR KLIKA. — Unters.: Xerotherme Vegetation; Pflanzengesellschaften des entblößten Teichbodens in Mitteleuropa.

Dendrological Institute of the Technical College, Section of Agriculture and Forestry (Ústav pro dendrologii vys. školy zeměděl. a lesn. inženýrství). — Dejvice, Nová technika. — Dir.: Prof. JAROMÍR KLIKA, Assist.: Ing. Dr. P. SVOBODA. — Unters.: Pflanzengesellschaften auf Mooren in ČSR; Natürliche Waldgebiete in ČSR; Ing. Dr. P. SVOBODA: D. Waldgesellschaften des Piceionverbandes und des Fagionverbandes. Systematik und Soziologie von *Tilia* und *Larix* in Europa.

Forest Research Institute of the Technical College, Section of Agriculture and Forestry.

Phytopathological Institute of the Technical College, Section of Agriculture and Forestry (Ústav phytopathologický České vysoké učení technické). — XII; Na Kozačce 1103.

Institute of Plant Breeding of the Technical College, Section of Agriculture and Forestry (Selektční stanice při škole pro ušlechťování rostlin). — Uhřetěves u Prahy.

Institute of Forest Research of the State Agricultural Institute (Státní Výzkumné Ústavy Zemědělské). — Dejvice, Sadová tř.

Institute of Horticulture and Oenology of the State Agricultural Institute (Státní Výzkumné Ústavy Zemědělské). — Dejvice.

Institute for Meadows and Pastures of the State Agricultural Institute (Státní Výzkumné Ústavy Zemědělské). — Dejvice.

Institute of Phytopathology of the State Agricultural Institute (Státní Výzkumné Ústavy Zemědělské). — Dejvice

Institute of Plant Breeding of the State Agricultural Institute (Státní Výzkumné Ústavy Zemědělské). — Dejvice.

Institute of Plant Biochemistry of the State Agricultural Institute (Státní Výzkumné Ústavy Zemědělské). — Dejvice.

Institute of Soil Science and Bioclimatology of the State Agricultural Institute (Státní výzkumné ústavy pro agropedologii a bioklimatologii). — Dejvice 542. — Leiter d. Agropedol. Inst.: Dr. JAR. SPIRHAZL, Leiter des Bioklimat. Inst.: Dr. M. MINÁŘ. — Bodenkartographische Aufnahmen in versch. Gebieten Böhmens. Spezielle Studien über die Böden des Tertiärbeckens von Südböhmen. Mitarbeit mit der Čsl. Geobotan. Kommission der Int. Geob. Gesellschaft. Ausarbeitung der Richtlinien für eine generelle agronomisch-pedologische Kartierung in d. ČSR. Studien über Moorwesen, über Bodennukrobiologie mit Rücksicht zu den Bodentypen etc. Agrometeorolog. Beobachtungen (eigene Agromet. Stationen), phäenologischer Beobachtungsdienst (etwa 1000 Beobachter) in Böhmen, phäenol. Karten. Bioklimatologische Studien. Neue Methode u. Apparate zur Messung des Frostreifes etc. — Im J. 1936 soll die generelle Bodenkartographie bes. zu landwirt. Zwecken in mehreren Bezirken Böhmens eingeleitet werden. — Die vom Čsl. Staate eingeleitete planmäßige landwirtschaftl. Erzeugung (Getreidemonopol, Beschränk. des Zuckerrübenbaues) erfordert intensive Durchforschung der natürl. Erzeugungsfaktoren: Klima u. Boden, darum sind die Anstalten an der Schaffung der geonomischen Produktion i.d. Landwirtschaft intensiv beteiligt.

† Ab 1. I. 1935 trat d. früh. Direktor der Institute, Prof. Ing. Jos. KOPECKÝ in d. Ruhestand. Er feierte am 20. IX. 35 sein 70. Lebensjahr, ist aber am 8. XII. 1935 gestorben. Mit d. admin. Leitung der Institute wurde ab 1. I. 35 Dr. J. SPIRHAZL beauftragt.

Research Institute of the Czechoslovak Sugar In-

**dustry (Výzkumný ústav československého průmyslu cukrovarnického).** — Střešovice, Cukrovarnická 10. — Dir.: VLADIMÍR STANĚK. — Res.: Sugar-technical analyses; improvement of analytical methods; improvement of the sugar production; technical consulting service for the factories; variety tests; soil analyses; study of beet diseases; injurious insects and insecticides. — The section for beet-hygiene has been joined to the section for beet. Manager of this section is Dr. Ing. JOSEF PÁZLER; Adjunct FRANTIŠEK NEUWIRTH; Asst. Ing. ANTONÍN RŮŽIČKA.

**State Pharmaceutical Testing Station (Státní Ústav pro zkoumání léčiv).** — XII; Korunni třída 162.

**State Seed Testing Station (Kontrolní Stanice Semennářská).** — Václavské Náměstí 47.

**State Experiment Station for Agricultural Bacteriology.** — XII; Koperniková 1071.

**Department of Botany of the National Museum (Botanické oddělení Národního Muzea v Praze).** — Troja, No. 129. — Dir.: Dr. IVAN KLÁŠTERSKÝ. — Le personnel scientifique a poursuivi l'étude de la flore de Tchécoslovaquie et de celle de la Péninsule des Balcons. Dr. IVAN KLÁŠTERSKÝ travaille sur la taxonomie du genre *Rosa*, Dr. M. DEYL sur la géobotanique des Carpathes orientales, Dr. A. PILÁT, sur les *Polyporacées* et les genres *Lentinus* et *Crepidotus*. — Acq. 1935: LUNDELL-NANNFELDT *Fungi* exsiccati suecici (200), coll. J. SUZA (550 *Lichenes*), coll. A. V. FRÍČ (180 Nos. *Cactaceae*), coll. MURASIKINSKY, Omsk (240 Nos. *Fungi* wasjuganici, dét. par A. PILÁT), coll. J. SCHAEFFER (50 Nos. *Russula*), coll. J. ZVÁRA (61 Nos. *Russula*), coll. A. PILÁT (25.000 Nos. *Hymenomyces*), coll. J. WAGNER (134 Nos. Grèce), coll. J. ŠIMR (658 Nos. *Rosa*, dét. par I. KLÁŠTERSKÝ), coll. J. WAGNER: *Tiliae* exsicc. crit. (250 Nos.), coll. I. KLÁŠTERSKÝ et M. DEYL (5000 Nos. Carpathes orient. et occident.), coll. I. KLÁŠTERSKÝ (400 Nos. *Rosa*), coll. A. PILÁT (1500 Nos. *Fungi* carpatorossici), coll. I. JORSTADT (130 Nos. *Fungi* lapponici, det. par A. PILÁT), coll. F. PETRAK, (2500 Nos. *Cirsium* et 317 Nos. *Fungi* imperf.). — A côté de bâtiment principal on a adapté un grand pavillon pour y installer les collections publiques.

**Palaeobotanical Section of the Geological Department of the National Museum.** — II; Václavské Náměstí 1700

**PIŘEROV (Mor.).**

**Plant Breeding Station (Moravský zemský ústav pro zlepšování rostlin v Pířerově).** — Skadova ul. č. 10.

**PROSTEJOV.**

**Botanic Garden (Botanická Zahrada).**

**PRŮCHONICE.**

**Gardens of the Czechosl. Dendrol. Soc. (Arboretum a aklimatisační Zahrada).**

**ROŽNOV POD RADH.**

**Pasture Experiment Station (Pieninářská a travnářská stanice v Rožnově pod Radh.).** — Studium und Zucht von Gras- und Futterpflanzen, Propagierung von Weidewirtschaft und Wiesenbau, Reinigung von Grassamen für die Praxis Versuchswesen mit Grasarten im Einvernehmen mit der l.d.w. Zentralanstalt in Brunn. — Verwalter: Ing. Dr. L. BRADA, Fachbeamter. Ing. Dr. J. DEMELA.

**RUŽYN.**

**Pomological Experiment Station (Pomologický zemský ústav).** — Dir.: Dr. SMOLÁK.

**ŠAMORIN.**

**Biologická Stanice Komenského University.**

**SEBASTIANSBERG.**

**Moorversuchstation Sebastianberg (der deutschen Sektion des Landeskulturrates für Böhmen).** — Dir.: Kulturingenieur J. DITTRICH.

**ŠTRBSKÉ PLESO (Vysoké Tatry).**

**Geobotanická Stanice Karlovy University.**

**TETSCHEN AN DER ELBE (DEČÍN nad Labem).**

Δ Die Landwirtschaftliche Abteilung der Prager deutschen Technischen Hochschule. — Durch die im Jahre 1921 erfolgte Uebernahme der ehemaligen Landwirtschaftlichen Landesakademie in Tetschen-Liebwert in die staatliche Verwaltung und ihre Erhebung zur Hochschulstatte der Deutschen in der Tschechoslowakischen Republik unter gleichzeitiger Angliederung als selbständige Abteilung für Landwirtschaft an die Deutsche Technische Hochschule in Prag war die Voraussetzung für die hochschulmässige Ausgestaltung dieser Abteilung gegeben. Insbesondere war es die raumliche Beengtheit, die auf der jungen Hochschulabteilung schwer lastete und einzelne wichtige Institute zu einer notdurftigen Unterbringung in Privathäusern der eine halbe Stunde von Liebwert entfernten Stadt Tetschen notigte. Durch die Zuführung von Wasser, Gas und Strom von Tetschen nach Liebwert waren die Vorbedingungen für die Errichtung eines Neubaus bei den alten Schulgebäuden Liebwert erfüllt, so dass 1931 nach Beseitigung vieler Schwierigkeiten mit dem Bau begonnen werden konnte. 1934 wurde in der ersten Bauetappe der untenstehend abgebildete



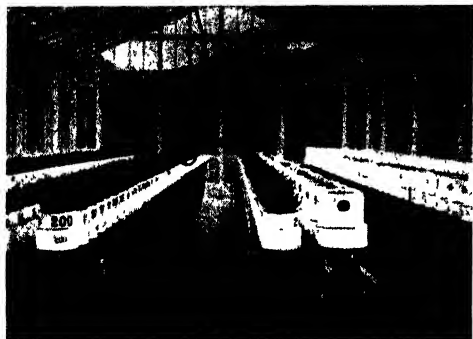
Liebwert bei Tetschen: Das neue Gebäude der landw. Abl. der Prager deutschen technischen Hochschule.

Pavillon beendet, in den die bis dahin in Tetschen untergebrachten Lehrkanzeln für Pflanzenzüchtung, Agrikulturchemie, Chemie, Tierzucht und Anatomie u. Physiologie der Haustiere übersiedelten. An der Inneneinrichtung und wissenschaftlichen Ausrüstung dieser Institute wird noch gearbeitet. Die Lehrkanzeln für Botanik und Pflanzenbau sind noch in den alten Schulgebäuden Liebwerts untergebracht.

**Department of Agricultural Chemistry of the Agricultural College of the German Technical College of Prague (Lehrkanzel für Agrikulturchemie der landw. Abl. der Deutschen Technischen Hochschule in Prag).** — Vorstand: Prof. Dr. K. BORESCH; Priv. Dozent für Chemie: Dr. J. FISCHER und ein 2. Assistent. — Betreut neben den landwirtschaftlichen Garungsgewerben vornehmlich das Gebiet der Pflanzenernährung und Düngung, insbesondere wird an der Schaffung und Verbesserung empfindlicher Methoden zur Bestimmung der Aschenstoffe in der Pflanze gearbeitet, um das Bild von der Verbreitung und Bedeutung der Mineralstoffe in den Pflanzen zu erweitern und zu vervollständigen. Auf dem dazu gehörigen Versuchsfeld für Pflanzenernährung wurde in den Jahren 1930-1933 eine neuzeitliche Versuchsanlage für Gefässversuche geschaffen, bestehend aus einer Glashalle für etwa 400 Kulturgefässe auf fahrbaren Wagen, einem Drahthaus für vorläufig 200



Mitscherlich gefässe, zwei kleinere heizbaren Glashäusern und einem Anbau, in dem das destillierte Wasser bereitet wird und verschiedene mit den Ver-



Liebwert bei Tetschen: Die neue Versuchsanlage für Gefässversuche der agrikulturellen Lehrkanzel der landw. Abt. der Prager deutschen technischen Hochschule.

suchen zusammenhängende Arbeiten vorgenommen werden können. Grössere Feldddungsversuche werden in der zur landwirtschaftlichen Abteilung gehörenden Schulwirtschaft Liebwert (80 ha) ausgeführt. Die der Lehrkanzel angeschlossene agrikulturelchemische Versuchsanstalt (vorläufig ohne eigenes Personal) führt einschlägige Untersuchungen und Begutachtungen für die praktische Landwirtschaft aus.

**Department of Botany and Phytopathology of the Agricultural College of the German Technical College of Prag (Lehrkanzel für Botanik und Pflanzenschutz der landw. Abt. der Deutschen technischen Hochschule in Prag).** — Vorstand: Prof. Dr. A. JAKOWATZ — Umfasst ausser der allgemeinen und besonderen Botanik auch die angewandte Botanik (Kulturpflanzen, Unkrauter), die landwirtschaftliche Bakteriologie und Pflanzenkrankheiten. Auf dem Gebiet der Forschung werden derzeit besonders die Brand- und Rostpilze, der Kartoffelkrebs und die Fungi imperfecti studiert. Ausserdem werden historische Herbarien Nordbohmens einer kritischen Sichtung unterzogen. Der zugehörige botanische Garten wird neuerdings durch die Aufnahme biologischer und soziologischer Gruppen zum bisherigen systematischen Teil erweitert. 1933 wurde ein Gewächshaus errichtet, das u. a. die kolonialen Nutzpflanzen beherbergt. Im Jahre 1932 wurde ein eigenes Laboratorium für angewandte Botanik angegliedert, in dem zur Zeit kautschukliefernde Pflanzen und die mit der Latexverwertung zusammenhängenden technologischen Probleme bearbeitet werden. Die seit 1910 bestehende Station für Pflanzenschutz besitzt kein eigenes Personal, aber über das ganze sudetendeutsche Gebiet verteilt, etwa 800 Berichterstatter. Arbeitsgebiet: Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und -Schädlingen, Beratung in allen praktischen Fragen der Phytopathologie, Begutachtung von Pflanzenschutzmitteln und Ausstellung von Attesten. In neuerer Zeit wurde ein besonderes Augenmerk auf die Pflanzenschutzfragen des nordböhmischen Obstbaues gerichtet, ferner stand die Bekämpfung der Speicherschädlinge und Getreideroste im Vordergrund der Arbeiten. Zu der seit Jahren betriebenen Prüfung von Kartoffelneuzüchtungen auf Krebsimmunität im Wege des feldmassigen Anbaues kommt nun auch noch die laboratorienmässige Ueberprüfung.

**Department of Agronomy and Pomology of the Agricultural College of the German Technical College of Prag (Lehrkanzel für Pflanzenbau, Obst- und**

**Gemüsebau der landw. Abt. der Deutschen Technischen Hochschule in Prag).** — Die Lehrkanzel die nach dem Ableben von Prof. Dr. E. GROSS mehrere Jahre verwaist war, erhielt 1935 einen neuen Vorstand in der Person des von der Universität Leipzig berufenen Professors Dr. ARLAND. Unter seiner Leitung stellt sich die Lehrkanzel die Aufgabe, vor allem die Frage der Wasserhaushaltes der Kulturpflanzen unter besonderer Berücksichtigung der in der Č.S.R. vorliegenden Klima- und Bodenverhältnisse einem gründlichen Studium zu unterziehen, mit dem Ziele, der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Praxis Mittel und Wege zur Erzielung sicherer Ernten auch in den



Dr. Anton Arland (\*1895) der neue Vorstand der Lehrkanzel für Pflanzenbau, Gemüse- und Obstbau an der landw. Abt. der Prager Deutschen technischen Hochschule. Arbeitete 1925/34 am Inst. für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung in Leipzig. Herausgeber des Jahrbuches: Handb. für das gesamte deutsche Schrifttum der Landwirtschaft usw.

Trockenjahren geben zu können. Die Arbeiten sollen zum Teil im Laboratorium, zum Teil in den vorhandenen Frühbeetanlagen und auf dem 35 ha grossen Versuchsfeld durchgeführt werden. Das Gleiche gilt für das Studium der Frage der Anzucht gärtnerischer Kulturpflanzen — Publ. Handbuch für das gesamte deutsche Schrifttum der Landwirtschaft, Forstwirtschaft, des Garten- und Weinbaues, des Kleingarten und Siedlungswesens und der Tierheilkunde mit Einschluss der Grenzgebiete. Jahrgang 1934, Herausgeber Prof. Dr. A. ARLAND (Verlag Dr. Max Jacnecke, Leipzig, Preis RM 2.40; bisher erschienene Jahrgänge 1932, 1933, 1934).

**Department of Plant Breeding of the Agricultural College of the German Technical College of Prag (Lehrkanzel für Pflanzenzüchtung, Hopfen-, Wiesenbau und Weidewirtschaft der landw. Abt. der Deutschen Technischen Hochschule in Prag).** — Vorstand: Prof. Ing. E. FREIDL — Bearbeitet Fragen der Methodik der Leistungsprüfung von Pflanzen und Nachkommenschaften, sowie die Züchtung des Mohns, Flachses, Hopfens, der Zichorie, Kleearten und Graser. Es steht ihr ein etwa 3 ha grosses Versuchsfeld zur Verfügung. Seit dem Jahre 1916 ist ihr eine Versuchsanstalt für Pflanzenzüchtung angeschlossen, die ausser der forschenden Arbeit die Förderung der Züchtungsarbeit in der ausübenden Landwirtschaft zur Aufgabe hat. Die Versuchsanstalt führt Untersuchungsarbeiten, Begutachtungen und Auslesearbeiten für die ausübenden Züchter durch, erteilt fachliche Ratschläge, besorgt die Geschäfte der Saatenanerkennung bei der Deutschen Sektion des Landes-

kulturrates in Prag, ist im Sortenversuchswesen und als Fachstelle der laboratoriumsässigen Begutachtung der Schaubproben für die Fruchtschauen tätig.

#### VELKÉ MEZIRÍČI.

Hydrobiological Research Station (Rybářsko hydrobiologická stanice Františka Harracha ve Velkém Mezíříči). — Dir.: Doz. Dr. JAROSLAV KRÍŽENEC (Brünn). — Im vergangenen Jahre wurden die Untersuchungen über die Biochemie der Entwicklung der Karpfenbrut fortgesetzt und zum Teil abgeschlossen. Im Anschluss daran folgen Untersuchungen über die Nahrung der Karpfenbrut.

#### ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:

Botanische Arbeitsgemeinschaft des Deutschen Verbandes für Heimatforschung und Heimatbildung in der C.S.R. — Gschf.: K. PRINZ, Alte Falkendorferstr. 928, Tetschen (Böhmen). — Die 10. Studentendeutsche Botanikertagung fand am 13. und 14. Juli 1935 in Tetschen a. d. Elbe statt, am selben Orte, an dem auch die erste, gründende Tagung stattgefunden hat. Im Anschluss an die Tagung fanden auch heuer Lehrwanderungen statt, und zwar in das Elbetal (Mittelgebirge) und in die montanen Lagen des Elbesandsteingebirges (Klammern und Tannenbergebet).

Česká Akademie věd a umění, Třída II. Mathem.-přirod. (C. Academy of Sciences). — Vavřinské náměstí 1700, Praha II.

Československá Akademie zemědělská (C. Academy of Agriculture). — Slezská Ul. 7, Praha XII — 1. a 28. dec. 1934, l'Ac. Tchecoslovaque d'Agriculture a achevé 10 ans de son existence. Cette institution scientifique a réussi à mobiliser dans un temps relativement court les meilleures forces intellectuelles du pays, dans les domaines de l'agriculture, de la sylviculture, de la médecine vétérinaire et de l'horticulture, et elle a tâché d'en diriger les travaux vers le progrès des recherches agronomiques et le développement de l'agriculture; éléments essentiels de l'économie nationale et de la structure sociale de l'Etat. Dès le commencement elle a appuyé ses efforts sur la coopération de spécialistes de renom et des institutions autorisées de l'étranger. C'est ainsi qu'elle a réussi à établir, dans l'édifice de „Dům Zemědělské Osvěty" (Maison de la Culture Agricole Intellectuelle) à Prague, où se trouve son siège permanent, une grande Bibliothèque agricole de plus de 100 000 volumes et une Salle de lecture disposant de plus de 1200 revues et journaux agricoles, parvenant de tous les pays du monde. L'Institut de la politique agraire qu'elle a fondé en 1930 et qui, comme le Bureau central de l'Académie et la Bibliothèque mentionnée, est pourvu d'un personnel scientifique et auxiliaire, constitue une base très solide pour son autorité scientifique et organisatrice. L'Académie compte 470 membres, dont 350 de Tchecoslovaque et 120 d'autres pays du monde entier. Jusqu'ici, elle a tenu 55 séances, où ont été présentées et discutées 547 communications originales, qui ont paru en partie dans le Bulletin de l'Académie, et en partie dans les Annales. En dehors de ces deux revues scientifiques, l'Académie a publié 44 volumes de l'édition: „Časové otázky zemědělské" (Questions agricoles d'actualité), 5 volumes de l'édition „Vědecké spisy" (Oeuvres scientifiques), 8 de l'édition „Prameny a zaklady" (Sources et fondements), 6 de l'édition „Prednasky" (Conférences). En outre elle est en train de publier une grande Encyclopédie illustrée d'horticulture dont le Tome 1er de 480 pages, vient d'être terminé. — Les travaux des membres sont répartis en 6 Sections et 50 Commissions qui tiennent séparément des réunions. L'Académie a organisé plus de 100 Conférences populaires, suivies de discussions. L'Académie publie aussi des ouvrages d'enseignement pour les écoles d'agriculture; jusqu'ici, en ont paru 65, dont 47 en langue tchèque et 18 en langue allemande. A la suite de la crise agricole, cette

jeune institution a été chargée d'une tâche de grande responsabilité, à savoir d'indiquer les directives susceptibles d'assurer l'équilibre économique et social de la production agricole en Tchecoslovaquie. Dès sa fondation l'Académie Tchecoslovaque d'Agriculture a eu comme président le Ministre-Président actuel, M. MILAN HODZA. Les autres dirigeants sont: 1er Vice-Président, le Prof. JULIUS STOKLASA; 2e Vice-Président, le Prof. VACLAV NOVAK, Recteur actuel de l'Ecole Supérieure d'Agriculture de Brno; Secrétaire Général, M. EDUARD REICH. (Agence Agr. Int.).

Československá Biologická Společnost. — Údolní 73, Brno.

Československá Botanická Společnost. — Benátská 2, Praha II.

Československý Klub Mykologický. — Benátská 2, Praha II.

Deutsche Gesellschaft für Wissenschaft und Kunst. — Gregor Mendelhausum, Janáčekplatz 2a, Brno.

Deutscher Naturwissenschaftlich-Medizinischer Verein für Böhmen „Lotos". — Vinická 3, Praha II.

Geobotanický komitét pro ČSR. (Comité géobotanique pour ČSR.). — Košice 333, Praha. — Dr. JAROMÍR KLIKA, président — Excursions et conférences sociologiques; les travaux typologiques et écologiques pour la sylviculture; Station géobotanique de Podbánsko en Vysoké Tatry (Hautes Tatras); la protection scientifique de la nature.

Karpatská Unie Geobotanická, Sekce Československá. — Benátská 2, Praha II.

Klub přírodovědecký v. Brně (Naturforschender Klub in Brünn). — Kounicova 63, Brno. — Der Klub gibt alljährlich einen Bericht „Sborník klubu přírodovědeckého v Brně" aus. Dieses Jahr kommt der XVIII. Jg. zum Erscheinen mit folgenden botanischen Arbeiten V. KRÍŽENEC „Gentiana-Arten der Tschechoslowakischen Republik (Supplementum)", J. STUZA, „Geobotanische Bemerkungen aus dem westlichen Mahren", J. ŠMARDKA „Geobotanische Studien aus dem Gebiete der Svatka und Svitava-Flüssen".

Komise pro přírodovědecké prozkoumání Moravy a Slezska v Brně. Oddělení botanické (Commission for the study of the Natural history of Moravia and Silesia). — Zelný trh, Brno.

Královská Česká Společnost Nauk (C. Royal Soc. of Sciences). — Sec. Prof. F. ZAVIŠKA, Praha II, ul. Karlova 3.

Moravská Přírodovědecká Společnost (Nat. History Society of Moravia). — Sec. Prof. E. BAYR, Zool. Institute, Vysoká Škola Zemědělská, Brno.

Přírodovědecký Klub v. Košicích (Natural History Society). — Letná ul. 1, Košice.

Přírodovědecký Klub v. Praze (Natural History Society). — Praha II, Benátská 2.

Svaz československých spolků pro okrašlování a ochranu domoviny (L'union des sociétés pour l'embellissement de notre pays et pour la protection de la nature). — Malé náměstí 11, Praha I. — Publ. Krása našeho domova (La beauté de notre pays, la protection de la nature).

Ústřední komise pro sběr léčivých rostlin při ministerstvu veřejného zdravotnictví a tělesné výchovy R.Č.S. (Commission for the study of medicinal plants). — Vyšehradská 16, Praha II.

## Danzig.

#### DANZIG.

Botanisches Institut der Technischen Hochschule. — Danzig-Langfuhr, Königstalerweg 18. — Prof. Dr. WALTHER WANGERIN. — Untersuchung von Pflanzengesellschaften in West- und Ostpreussen; Fortführung der Untersuchungen über Arealtypen der mitteleuropäischen Flora; Weiterführung der Vorarbeiten zu einer ökologischen Monographie der mitteleuropäischen *Ranunculaceen*. — Herausgabe von Lfrg. 49 u. 50 „Lebensgeschichte der Blüten-



pflanzen Mitteleuropas" (Verlag E. Ulmer in Stuttgart). — Der freiwillige Hilfsarbeiter, Herr SCHMIDTKE (Moose) schied im Herbst infolge Fortzuges von Danzig aus.

**Landwirtschaftliches Institut der Technischen Hochschule.** — Sandgrube 21. — Versuchswirtschaft in Praust. — Prof. Dr. HEUSER ist einem Ruf der Technischen Hochschule München gefolgt und hat dort den Lehrstuhl für die Wirtschaftslehre des Landbaus übernommen.

**Landwirtschaftliche Versuchs- und Kontrollstation der Danziger Bauernkammer.** — Sandgrube 21. — Dir.: Dr. W. WERNER. — Neben laufenden Untersuchungen der Kontrollstation an Futtermitteln, Düngemitteln, Böden und Sämereien, jährlich etwa 5000, wurden im vergangenen Jahre Kali-Düngungsversuche für Zierpflanzen emgeleitet, die in den nächsten Jahren fortgesetzt und auf die anderen Nährstoffe ausgedehnt werden sollen, um Näheres über den Nährstoffbedarf der Zierpflanzen zu erfahren und vor allem auch den Gärtnern mehr ins Einzelne gehende Düngungsvorschläge für Zierpflanzen geben zu können. — Herr Dr. P. RINCKLEBEN, der Leiter der Kontrollabteilung, ist mit dem 31. 12. 1935 aus der Station ausgeschieden. An seiner Stelle hat Dr. E. LINDEMANN die Leitung der Kontrollabteilung übernommen.

**Staatliches Museum für Naturkunde und Vorge-schichte zu Danzig, Botanische Abteilung** (Raumlich und durch Personalunion verbunden mit dem Botan. Inst. der Techn. Hochschule). — Langer Markt.

#### PRAUST.

**Versuchsgut Praust des Landwirtschaftlichen Instituts der Technischen Hochschule Danzig.** — Würfelstrasse 6.

#### GESELLSCHAFTEN:

**Naturforschende Gesellschaft.** — Staatliches Museum, Langer Markt, Danzig.

**Westpreussischer Botan. Zoologischer Verein.** — Vsz.: Prof. Dr. LAKOWITZ, Brabank 3, Danzig.

## Denmark.

△ The scientific research ship *Dana*, of the Danish Government, well known through the expeditions of the late Prof. JOH. SCHMIDT and his collaborators, sank on June 23 in the North Sea, after a collision with a German trawler. Dr. A. V. TANING, director of the scientific work, and the crew were saved.

† IN MEMORIAM 1935: A. CHRISTENSEN, Agricultural adviser of the government.

#### AARIUS.

**Aarhus Naturhistoriske Museum.**  
**Stadsgärtneren.** — Mejlgade nr. 8.

#### ASKOV (pr. Vejen).

**Agricultural Research Station.** — See Copenhagen: *Statens Plantavevlskontor*.

#### BLANGSTED (pr. Odense).

**State Horticultural Experiment Station (Statens Forsøgstation).** — See Copenhagen: *Statens Plantavevlskontor*.

#### COPENHAGEN (KØBENHAVN).

**Laboratory of Plant Physiology of the State University.** — Gothersgade 140. — Dir.: Prof.: P. BOYSEN JENSEN. — Res.: A new method has been worked out for estimation of minimal amounts of growth promoting substances in plants. The distribution of growth substance during geotropic and phototropic response has been investigated. A comparison between the CO<sub>2</sub> assimilation in leaves, illuminated either on the upper or on the lower surface, has been carried out. The significance of

chlorophyll for assimilation of CO<sub>2</sub> produced by respiration in branches of *Fraxinus* has been elucidated. Investigations on growth retarding substances are planned. — Publ.: P. BOYSEN JENSEN: Die Wuchsstofftheorie und ihre Bedeutung für die Analyse des Wachstums und der Wachstumsbewegungen der Pflanzen (Gustav Fischer, Jena, 1935, RM. 7.50). — The chief assistant, Dr. D. MÜLLER, has been appointed professor at the Agricultural College. Mag. sc. POUL LARSEN is now chief assistant.

**Laboratory of Plant Anatomy of the State University.** — Gothersgade 140. — Dir.: Prof. K. JESSEN.

**Botanical Museum and Botanic Gardens of the State University (Universitetets Botaniske Museum og Botaniske Have).** — Acq. 1934-35: 579 specimens of ferns mostly from Eastern Asia, South and Central America, 407 vascular plants from California and Mexico, 535 specimens from Alaska, leg. HULTÉN, 400 specimens of *Algae* from the Canary Islands, leg. Dr. F. BØRGENSEN, 600 Icelandic plants, leg. Ing. DAVIDSON, about 3000 vascular plants collected in East Greenland 1931-33 by Th. SØRENSEN and POUL GELTING, about 800 vascular plants collected in Iceland 1935 by JOH. GRØNTVED. — The degree of Dr. Ph. was conferred on Lektor J. BOYE PETERSEN for a thesis on the biology and taxonomy of soil *Algae*, June 27, 1935. In 1935 the Librarian JOH. GRØNTVED, M.Sc. again visited Iceland during the months of July and August for plant-geographical investigations. Th. SØRENSEN M.Sc., who since 1931 has made botanical investigations in NE-Greenland, was appointed Assistant Curator of the botanical Museum on September 1, 1935. During the vacancy from Jan. 1, to Aug. 31, 1935, JUL. GRØNTVED M.Sc. acted temporarily as Assistant Curator. In the autumn of 1935 the Conservator of the Museum K. WIINSTEDET investigated the flora in the neighbourhood of the town Amalfi, South-Italy. — Publ.: C. RAUNKJÆR. The life-forms of plants and statistical plant-geography (Oxford 1934), T. SØRENSEN 1935, The Vascular Plants of East Greenland from 71-97° N. lat. and Bodenformen und Pflanzendecke in Nordostgrønland, both in: Meddelelser on Grønland, vol. 101/3 and vol. 93/4.

**Department of Botany of the College of Pharmacy (Farmaceutisk Laereanstalts Botaniske Afdeling).** — Gothersgade 140 — Dir.: Prof. O. PAULSEN. — Dr. phil. EINER STEFANSEN NIELSEN was appointed assistant on Nov. 1, 1935.

**Department of Pharmacognosy of the College of Pharmacy (Farmaceutisk Laereanstalts Farmacognostiske Afdeling).** — Stockholmegade.

**Department of Forestry of the Royal Veterinary and Agricultural College (Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Skovbrugsafdeling).** — Rolighedsvej 23. — Dir.: A. HOWARD GRØN. Res.: General work on forest economics. — On March 8, 1936 the 150th anniversary of the establishment of a state-school of forestry in Denmark will be celebrated. — A scholarship for advanced researchwork abroad is granted yearly to one graduate.

**Department of Genetics of the Royal Veterinary and Agricultural College.** — Rolighedsvej 23. — Dir.: Prof. C. A. JØRGENSEN. — Res.: Experimentally induced polyploidy, Sex in plants.

**Department of Microbiology of the Royal Veterinary and Agricultural College.** — Rolighedsvej 23.

**Department of Plant Physiology of the Royal Veterinary and Agricultural College.** — Rolighedsvej 23. — Am 21 Sept. 1935 feierte der bisherige Leiter Prof. HJALMAR JENSEN seinen 70. Geburtstag und trat am 1 Nov. in den Ruhestand. Zum Nachfolger wurde Dr. D. MÜLLER ernannt. — Unters.: Über Stoffproduktion und CO<sub>2</sub>-Assimilation. Über den Stickstoff in Heideböden. Über Enzyme der Hefe. — Stab: Leiter Prof. Dr. D. MÜLLER; Assistenten CECIL TRESCHOW, Dr. forest., Fr. ERNA BACH, Dr. chem., E. K. GABRIELSEN, Dr. bot.

Department of Plant Pathology of the Royal Veterinary and Agricultural College. — Rolighedsvej 23.

Department of Systematic Botany of the Royal Veterinary and Agricultural College. — Rolighedsvej 23.



Prof. D. Müller (\*1899), the new chief of the Dept. of Plant Physiology of the R. Veterinary and Agricultural College.

**Microbiological Laboratory of the R. Technical College (Laboratorium for Mikroskopi og Mikrobiologi, Danmarks tekniske Højskoles).** — Østervoldgade 6 C. — Dir.: Lektor Dr. JOHNS BOYE PETERSEN. — The study of soil *Algae* is being continued. — Publ.: JOHNS BOYE PETERSEN: Studies on the Biology and Taxonomy of soil *Algae* (Reitzels Forlag, København, 15 Kr.).

**Biotechnical-Chemical Laboratory of the R. Technical College.** — Dir.: Prof. Dr. S. ORLA JENSEN

**State Committee for Plant Industry (Statens Plan-teavlskontor).** — Rolighedsvej 26 — Head of the Office: H. C. LARSEN, (R.Dm.); Head Clerk: L. P. M. LARSEN; Assistants: TH. LARSEN, FRU A. NIELSEN. — The results of the experimental and research work are published in "Tidsskrift for Planteavl", edited by the Head of the Office, and in leaflets, newspapers and periodicals. — The State Research Stations for Plant Culture are (The Stations No. V, VI, VII and VIII are mostly devoted to fruit growing and horticulture): I. *The Research Station at Tystofte*, pr. Skelskør. Established 1886, Acreage: 30 ha, Director: JOSEF HANSEN, Assistants: H. BAGGE; H. PALNA HANSEN. — At *Abed Plant-Culture Station*, pr. Sollested, controlled by a local society, some experimental work on field crops is carried out in connection with the State Research Stations. Manager: H. A. B. VESTERGAARD. — II. *The Research Station at Askov*, pr. Vejen, established 1885, has 3 experimental areas, in all 89 ha. Director: KARSTEN IVERSEN, Assistants: H. AGERGAARD; J. CHR. PEDERSEN; FRODE HANSEN; J. WEDSTED; FRK. M. JYTESSEN. — III. *The Research Station at Kongens Lyngby*: Established 1890, Acreage: 48,8 ha, Director: J. C. LUNDEN, Assistants: AAGE DUE; M. JØRGENSEN; M. MARCUSSEN. Under this Station is included a field of 2,2 ha, also for experimental work, on Bornholm, managed by Adviser AAGE BRANDT. — IV. *The Research Station at Tylstrup*: Established 1906, Acreage: 39,5 ha, Director: E. KNUDSEN, Assistants: S. SVENDSEN; TH. MATTESEN; JOHNS. KNUDSEN. Under this Station is included an area of 89 ha. moor-land. Manager: N. ABILDGAARD,

Assistant: C. C. FONAGER. — V. *The Research Station at Blangsted*, pr. Odense: Established 1915, Acreage: 63 ha, Director: NIELS ESBJERG, Assistants: N. DULLUM; H. MØLLER; AAGE JØRGENSEN; R. SØRENSEN; E. MORTENSEN. Under this Station is included an experiment field for field crops at Rønhave, pr. Sønderborg. — VI. *The Research Station at Hornum*: Established 1916, Acreage: 33 ha, Director: HAKON SØRENSEN, Assistants: H. NIELSEN-HANSEN; H. LARSEN. — VII. *The Research Station at Spangsbjerg*, pr. Esbjerg: Established 1908, Acreage: 21,5 ha, Director: EDV. CHRISTIANSEN, Assistant: A. HENRIKSEN. — VIII. *The State Nursery Experiment Station at Virum*, pr. Kongens Lyngby: The Research Station at Kongens Lyngby has made an area of 8,3 ha available for experiments in horticulture. Experiments are conducted in hot-houses and out-of-doors. Manager: T. BACHKE, Assistant: J. KLITGAARD. — IX. *The Experiment Field at Studsgaard*: Established as Research Station 1906, Acreage: 45,2 ha, Manager: N. J. NIELSEN. — X. *The Experiment Field at Borris*: Laid out 1907, Acreage: 15 ha, Manager: N. KLITGAARD. — XI. *The State Marsh Research Station*: Started 1923. Partly stationary (20 ha. at Ribe and 31,3 ha. at Højer) and partly mobile. Director: C. J. TIND-CHRISTENSEN, Assistant: VIGGO NIELSEN.

**State Seed Testing Station (Statsfrøkontrollen).** — V; Thorvaldsensvej 57. — Dir.: Dr. K. DORPH PETERSEN.

**Department of Botany of the State Geological Service (Danmarks Geologiske Undersøgelser).** — Gl. Mønt 14.

**Department of Biology of the Carlsberg Laboratory.** — Carlsbergvej 10, Vallby.

#### FREDERIKSHAVN.

**Laboratory of Marine Biology of the University (Universitetets Havbiologiske Laboratorium).** — Teknisk Skole.

#### HELLERUP.

**Department of Botany of the Danske Biologiske Station.** — Strandvejen 34B. — Dir.: Prof. O. PAULSEN.

#### HILLERØD.

**Limnological Laboratory of the University (Univ. Ferskvandsbiologiske Laboratorium).** — Dir.: Prof. C. A. WESENBERG-LUND.

#### HØJVIG (The Faroes).

**Agricultural Experiment Station.**

#### LYNGBY.

**State Phytopathological Experiment Station (Statens plantepatologiske Forsøg).** — Dir.: ERNST GRAM — Res.: Cereal foot-rot, seed disinfection, deficiency diseases, curculionids, nematodes, control of fruit-tree pests, testing of fungicides and insecticides (esp. kryolith).

**State Agricultural Experiment Station (Statens Plan-teavls-Laboratorium).** — Dir.: Prof. K. A. BONDORFF. Sub-directors: R. K. KRISTENSEN (Agricultural Dept.), F. STEENBERG (Dept. of Soil Chemistry), E. J. PETERSEN (Dept. of microbiology). — Res.: Soil Reaction. Exchangeable cations in soils. Manganese and copper in Danish soils, especially in relation to plant diseases.

**State Greenhouse Experiment Station.**

#### SPRINGFØRBI.

**State Forest Experiment Station (Statens Forstlige Forsøgsvæsen).**

#### TYLSTRUP.

**Peat Experiment Station (Moseforsøgene ved Tylstrup).** — Foslevangen. — See Copenhagen: Statens Plan-teavlskontor).

For information on current investigations see also the previous volume.

## ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:

Denmarks Naturfredningsforening (Danish Society for Nature Preservation). — Rolighedsvej 23, *Copenhagen*. — Sec.: Prof. A. MENTZ.

Dansk Botanisk Forening (Danish Botanical Society). — Botanisk Museum, Gothersgade 130, *Copenhagen*. — The second part of the report on the material of the Danish Topographic Committee will be published in 1936.

Dansk Drogue- og Medicinalplante-Forening (Danish Society for medicinal plants). — This society has recently been constituted. It has an experiment field at Magleholm in Vedbaek (Manager E. BJERREBY).

Dansk Skovforening (Danish Forestry Association). — Brogade 3, *Copenhagen*.

Foreningen til Svampekundskabens Fremme (Society for the Advancement of Mycology). — Rolighedsvej 23, *Copenhagen*.

Int. Council for the Exploration of the Sea. — See & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

Jydsk Forening for Naturvidenskaben. — Sdr. Ringgade 19, *Aarhus*.

Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland (Commission for scientific investigations in Greenland). — Grønlands Styrelse, Slotsholmsgade 10, *Copenhagen*. — Publ.: Meddelelser om Grønland.

Kgl. Danske Videnskabers Selskab (R. Academy of Sciences). — Dantes Plads 25, *Copenhagen*.

Naturfredningsraadet (Council of Nature Preservation). — Rolighedsvej 23, *Copenhagen*.

Naturhistorisk Forening for Jylland (Jylland Natural History Society). — Pres.: J. KR. FINDAL, Lukas Kirkeplads 8, *Aarhus*. — Publ.: "Flora og Fauna" (State aided), which is also the magazine of the natural history societies of Sjælland (Pres.: P. K. NIELSEN, *Slagelse*), Lolland-Falster (Pres.: L. KRING, *Nykøbing F.*) and Fyn (Pres.: P. J. PEDERSEN, *Bogense*).

Nordisk Jordbruksforskernes Forening (Assoc. of Scandinavian Agricultural Research Workers). — Sec.: E. LUNDING, Gl. Kongevej 1 E, *Copenhagen V*. — Publ.: "Nordisk Jordbruksforskning". — A well attended Congress of the "Nordisk Jordbruksforskernes Forening" was held in Copenhagen from July 3-6, 1935. — *Herbage Reviews* gives a list of the papers read in some of the sections: Section for Grassland Cultivation: Conservation of grassland and green fodder crops. a. Danish experiments in conservation of grassland and green fodder crops, H. WENZEL ESKEDE. b. Results from trials with A.I.V. fodder, Dr. ILMARI POIJARVI. c. Conservation of fresh fodder, Dr. H. ISAACHSEN. d. Results of conservation of fodder according to the A.I.V. method in Norway, Dr. LARS S. SPILDO. e. Some facts concerning the curing and storage of hay, P. N. GAARDMAND. Results of manuring of meadows with special reference to nitrogen in the inland climate, HAAKON FOSS. Discussions: Manurial problem of the leys. Nitrogenous manuring of the pasture leys, Introducer: Dr. G. GRÖBEL. Methods for determining by means of experiments the yield of the grass fields. Some experiences of experimental methods employed hitherto, Introducer: Dr. G. GRÖBEL. Section for Seed Production and Seed Control: Seed setting of red clover, Dr. NILS SYLVÉN. Investigations into the pollination of red clover, H. WEXELSEN. Investigations into the pollination and seed formation of the clover species, Dr. OTTO VALLE. Pollination of red clover, particularly with reference to the significance of honey bees, CHR. STAPEL. Pollination of red clover and attack of red clover by *Apon* sp., Prof. AXEL PEDERSEN. Section for Plant Pathology: Fifty years plant pathology annals. Collection and evaluation of reports. a. 50 years plant pathology annals, ERNST GRAM. b. Systematic investigations into plant diseases and noxious animals, M. GREVE.

## Domingo.

(Rep. Dominicana, W. Indies).

## MOCA.

Facultad de Agronomía y Colegio de Agricultura.

## SANTO DOMINGO.

Facultad de Agronomía y Veterinaria del Universidad Central.

Estación Experimental Fitopatológica de la Secretaría de Estado de Agricultura Industria y Comercio. — The director Dr. C. WEHLBURG received an appointment in Java, N. East Indies and left in the summer.

## Dominica.

(Leeward Islands, W. Indies).

## ROSEAU.

Agricultural Department and Botanic Gardens (a government institution, affiliated to the Imperial College of Tropical Agriculture, Trinidad). — Superintendent and Curator: F. G. HARCOURT, M.B.E., F.R.H.S. — The department no longer prosecutes any purely botanical researches, but the Botanic Gardens are being maintained. — The remodelling of the economic section of the Botanic Gardens was continued, with special attention to Trinidad cocoa selections, and also bananas. — Some reorganisation of staff for economy is contemplated in 1936, and the three senior assistants may be reduced by one. Three junior agricultural inspectors are to be appointed for country districts in lieu of the Travelling Agricultural Instructor (transferred). — Dr. O. W. BARRETT, formerly of the Porto Rico Department of Agriculture, assisted by the staff, supervised the introduction of *Derris* at Canefield Estate for the owner, A. H. GREEN of the U.S.A.

## Ecuador.

△ Permission to erect a memorial to CHARLES DARWIN in the Galapagos Islands to commemorate his visit there 100 years ago, has been granted to the Darwin Memorial Expedition by President VELASCO IBARRA of Ecuador. The memorial, it was indicated, will be in the form of a scientific research station, the establishment of which "would make available to present-day natural scientists from all over the world an opportunity to study at first-hand Galapagos flora and fauna, whose primitive state is to-day as completely remote from the encroachments of civilization as it was upon DARWIN's epochal sojourn there a century ago". In addition to the scientific research station, a monolith will be erected on Chatham Island, one of the most important of the group. This monolith will bear commemorative bas-reliefs on each of its four faces and will be topped by a replica of the bronze bust of DARWIN now in the hall of biology of the American Museum of Natural History. Dedication of the memorial has been fixed for September 6. Arrangements for the memorial were made with the Government of Ecuador by Dr. B. W. VON HAGEN, leader of the expedition, who is now in Ecuador carrying on ethnological, geographical and biological surveys of the coast and hinterland. (*Science*).

△ At the Lissabon Int. Zoological Congress Dr. CALMAN directed attention to the centenary of Darwin's visit to the Galapagos Islands and to the action of the Government of Ecuador in declaring certain of the islands a nature reserve. The Congress adopted a resolution expressing its appreciating of the step taken by the Ecuadorian Government and offering its co-operation in any further action that might be necessary to preserve from extinction the very interesting flora and fauna of the islands.

**AMBATO.**

Escuela de Agricultura y Estación Experimental de la Quinta Normal de Agricultura de Ambato.

**QUITO.**

Department of Biology, Facultad de Ciencias, Universidad Central del Ecuador.

Division of Agricultural Experimentation, General Direction of Agriculture.

**SOCIEDAD:**

Sociedad Nacional de Agricultura. — Calle Garcia Moreno 60, Quito.

**Egypt.****BAHTIM.**

Experimental Farm of the Royal Society of Agriculture. — P.O. Matarieh. — See Societies.

**CAIRO.**

Department of Botany and Herbarium of the Egyptian University. — Prof. F. J. LEWIS of the University of Alberta (Canada) is temporarily in charge of the dept.

**DOKKI.**

Agronomic and Plant Propagation Section of the Ministry of Agriculture. — Main functions: a) The management of Government Seed Farms and Experimental Stations. b) The management of rented farms for propagation and experimental purposes. c) The carrying out of various field trials in different parts of the country representing the different agricultural zones. d) The control of propagation of selected seed. e) Co-operation with the technical sections in the researches regarding the introduction of new crops that may be of economic value. f) The improvement of cultural methods in general by widely circulating the adoption of new systems which prove superior in the various field trials. g) The trials of new agricultural machinery and land reclamation. h) Propagating the results of agricultural experiments and researches. i) Answering all enquiries from local or foreign bodies regarding matters of agricultural interest.

**Crop Protection Section of the Ministry of Agriculture.** — The Section (1.) gives advice and trains cultivators in carrying out the technical control of insect and fungous pests by fumigation, spraying, dusting or other methods according to the recommendations of the Entomological and Mycological Sections. 2. Supervises boll-worm control in the field and cotton seeds treatment by hot air in ginneries to combat worms inside them, and examines treated cotton seeds to decide upon its fitness for tagawi. It also carries out the researches concerning the estimation of the percentage of boll-worm attack every year. 3. Enforcing the laws and regulations of plant quarantine to protect the crops of the country against insects and pests which may be introduced from abroad or transferred from one part of the country to another. 4. It also gives advice to the public as to the best methods to practice such agricultural industries as silk-worm breeding and bee-keeping and carries out a propaganda to spread these industries in the country. — Work in the Crop Protection Section is distributed amongst seven principal Sub-sections, viz.: 1. Fumigation Sub-section. 2. Spraying Sub-section. 3. Pink Boll-Worm Control Sub-section. 4. Plant Quarantine Sub-section. Customs. 5. Plant Quarantine Inland Transport Sub-section. 6. Bee-keeping Sub-section. 7. Silk-Worm Breeding Sub-section.

**Mycological Section of the Ministry of Agriculture.** — Head: G. HOWARD JONES. — Res.: Cotton Wilt (*Fusarium*). Selection of immune strains of long staple cotton. Tomato Wilt (*Fusarium*). Selection of Immune strains for export and sauce making. Rust of Cowpea (*Uromyces Vigna*). Selection of im-

mune strains of heavy seed-yield for human consumption. Wheat Rust (*Puccinia graminis*). Selection of resistant strains of wheat of good quality. Life history and methods of control, especially in the seed, of the smuts of wheat, barley and millet and particularly the flag smut of wheat. Summarising the results of research on potato diseases in Egypt. Relation between susceptibility to diseases and a changing water table in the case of stone fruit trees. Relative resistance of *Citrus* rootstocks to gummosis and blight. — The Experimental Farm at Dokki has been extended by 6 acres. — Publ.: The Rust of Cowpea, by Dr. TEWFIK FAHMY (Bulletin No. 144). Egyptian Plant Diseases. A Summary of Research and Control, by G. H. JONES (Bulletin No. 146). Water-Table Effects. II. Relative Incidence of Diseases on Stone-Fruit Trees, by Dr. AMIN FIKRY (Bulletin No. 154). — Staff: Dr. TEWFIK FAHMY, Dr. M. MAMOUN ABDEL SALAM, Dr. AMIN FIKRY, Dr. AHMED BADWI SIRAG EL DIN, Dr. ABBAS FATHY EL HILALI, ABDELEL GHANI ABDEL AZIZ SEIF EL NASR EFF, IBRAHIM EFF EL MINCHAWI, MOHAMED ASKAR EFF, and YUWAKIM FARAG EFF. Dr. TEWFIK FAHMY will attend the third Congrès International de Pathologie Comparée in Athens. Dr. MAMOUN ABDEL SALAM will go to Italy and Hungary to study diseases of millet and rice.

**Entomological Section of the Ministry of Agriculture.** — Head: Prof. Dr. H. PRIESNER. — Res.: Experiments on biology and control of locusts, mole crickets, pomegranate butterfly (*Virachola livia*), Mediterranean Fruit Fly, Pink Boll Worm (*Platyedra gossypiella*), Cotton Worm (*Prodenia litura*), Stored grain pests, Aphids, Scale insects, particularly *Chrysomphalus personatus*; mealy bugs, especially *Phenacoccus hirsutus*; the following pests of *Cucurbitaceae*: *Epilachna chrysomelina*, *Raphidopalpa foveicollis* and *Aspongopus viduatus*; Red Spider (*Tetranychidae*). — Experiments on the introduction of parasites of cotton insects and *Coccidae*. — A laboratory for research on insecticides was erected in 1935.

**GHARDAGA (Hurghada).**

Red Sea Biological Station.

**GIZA.**

Depts. of Botany, Agriculture and Horticulture of the College of Agriculture.

**Botanical and Plant Breeding Section of the Ministry of Agriculture.** — Res.: on Cotton: Yield, quality, immunity, spinning etc.; on Cereals: Wheat, Barley, Bean, Sesame, Maize, Sorghums, etc.; Fibre Plants: Flax, Jute, Deccan Hemp etc.; Other Crops: Sugar cane, Castor oil. Egyptian flora & useful wild plants (medicinal, sand-binders, fodders, etc.).

**Division of Horticulture of the Ministry of Agriculture.** — The work is divided as follows: 1. Research Laboratory: This is the centre of the work of investigation and experiment carried on by the Section. 2. Fruit: The scope of the work carried on in connection with fruit trees is very wide, comprising the methods of cultivation under varying conditions and the importation of new kinds. 3. Vegetables: Varieties new to the country are tested each year. Seeds are produced for the use of cultivators. Seedlings of selected varieties are also distributed. Markets are studied and likewise problems of manuring. 4. Technical Advice and Inspection: Technical assistants are stationed throughout the country. Their function is: 1. to visit gardens; 2. to advise on all matters relating to the cultivation of horticultural crops; and 3. to collect statistics relating to the industry. Leaflets are published on the cultivation of fruits, vegetables, etc. Technical assistants and gardeners are trained for work in the gardens of private owners. 5. Flowers: The work in connection with flowers con-

prizes the production of seeds and the planning of ornamental gardens for the public. 6. **Exchange**: An exchange of seeds is carried on with horticultural and scientific institutions throughout the world. 7. **Fruit and Vegetable Preservation Laboratories**: Three large laboratories are maintained for the production of canned fruit and vegetables, jams, syrups, tomato sauce, and dried fruit. 8. **Distillation Laboratory**: The production of essential oils and the uses of aromatic and similar plants receive attention in this laboratory. 9. **Seed Testing Laboratory**: Seeds are tested to determine their percentage of purity and germination in accordance with the provisions of the Seed Act of 1932. 10. **Seed Cleaning Laboratory**: This laboratory is equipped with modern machines and appliances for the cleaning of seeds of all kinds. For the benefit of farmers and merchants, seeds are cleaned free of charge with the exception of the cost of the labour and electricity used. 11. **Herbarium**: A classified collection of dried specimens of native and imported plants is kept for purposes of identification. 12. **Experimental Stations**: El Giza, Delta Barrage and Museum. The work mentioned in sections 2, 3 and 5 is carried out at these three stations. **Pyramids**. This station is devoted to the study of trees and other crops on land composed of loose sand under irrigation. **Burg el Arab**. Investigations are carried out here in the production of olives, raisins, carobs and other crops under dry-farming conditions. **Benha, Faiyûm, Zagazig and Zifta**. Fruit gardens and nurseries are maintained at these places. **Gemmeiza, Seds, Mallawi and Mataana**. The work of vegetable testing and seed raising is carried on at these stations in addition to that of the nurseries and fruit gardens. **El Zohriya Garden**. This is devoted to the propagation of trees and shrubs of an economic or ornamental nature. Large numbers of newly introduced species are raised and tested yearly. **Orman Garden**. This contains a large collection of trees and other plants. Those belonging to each botanical family are planted together in order to facilitate study. **Gebel el Asfar Farm**. Large plantations of citrus are cultivated here with the aid of water from the sewage tanks. The best trees are selected for the supply of buds for propagation and large numbers of buds are distributed each year. Plantations of mahogany, cigar-box cedar and other timber trees are also growing. Large numbers of cuttings of *Tamarix* are distributed yearly.

**Chemical Section of the Ministry of Agriculture.** — Chief Chemist: Dr. W. T. H. WILLIAMSON. — The Chemical Section is concerned with the study of soils, fertilisers, and all materials connected with agriculture, and controls the operation of the Laws relating to fertilisers. It is divided into two main divisions: the Research Division and the Analytical Division, both of which are situated in the Cotton Research Board Building at Giza. The Research Division is occupied with fundamental problems relating to soil fertility, the use of fertilisers, the composition of irrigation and sub-soil waters, crops, etc. Experiments are carried out in the laboratory and in the field, and the results obtained form the basis of the advisory work which is also undertaken by members of the staff of the Division. The Analytical Division deals mainly with the analysis of soils, fertilisers, irrigation and drainage waters, feeding stuffs and agricultural produce, insecticides, sprays, etc. both for the various Government Departments and for the public.

**Cotton Research Board of the Ministry of Agriculture.** — The Board was first formed in 1919 to co-ordinate and direct all researches on cotton. In course of time its functions have changed, as the various

sections concerned acquired experience, together with an increasing amount of work on crops other than cotton. The Board itself has been reconstituted on August 23, 1928, to serve as a means of liaison between the various administrations who are affected by cotton problems. The Board thus forms a convenient means of obtaining general consideration on broad lines for problems of cotton cultivation, and serves to introduce new information and discoveries to the administrations likely to be affected thereby. The Board has a large library to supply the research workers with literature required for their work; also stores, workshops and studio to meet the requirements of laboratories. A Laboratory Research Committee also exists in the Board including all research workers in the various laboratories. This Committee meets once a month to discuss the monthly reports submitted by its members, thus enabling each individual to have a general knowledge of the work and problems of his colleagues. The Board supervises the publication of its Annual Reports, the Report of the Laboratory Research Committee, the Technical Bulletins concerning research work, etc.

**Agricultural Museum Fouad I of the Ministry of Agriculture.**

#### SOCIETIES:

**Botanical Society of the Egyptian University.** — C/o Dept. of Botany, Egyptian University, Abbassia, Cairo.

**Egyptian Horticultural Society.** — C/o Ministry of Agriculture, Dokki (Giza). — The Society organises flower shows, in the Autumn for *Chrysanthemums* and Roses, in April and in March for all flowers. It possesses an Experimental Garden in Gezira, adjoining the Zohria Gardens of the Ministry of Agriculture. — The "Horticultural Review" is published three times a year. "Gardening for Egypt and allied Climates" by MARY SROUT has been published under the auspices of the Egyptian Horticultural Society by Wheldon and Wesley (London 1935, 10s.).

**Société Royale d'Agriculture d'Égypte** (Société fondée par l'initiative privée dans l'intérêt général et placée sous le haut patronage de B.M. le Roi). — Guézireh, le Caire. Adresse postale: B.P. 63, le Caire. — FOUAD BEY ABABA, Directeur-général. — La Société se livre à de vastes expériences agricoles et poursuit des recherches en botanique, génétique, entomologie et chimie. Son principal effort porte, en génétique, sur la création de nouvelles variétés de coton, de blé et de maïs. En fait d'engrais elle vise surtout à déterminer l'effet de l'application d'engrais phosphatés et potassiques aux sols égyptiens. (Arrangement conclu avec les „Imperial Chemical Industries" de Grande Bretagne pour procéder sur les champs d'Expériences de Bahtim à des expériences chimiques sur les engrais sous la direction de M. F. CROWTHER, délégué par les „Imperial Chemical Industries" et le chimiste de la Société, AHMED MAHMOUD EFFENDI). — A l'occasion de la XVème Exposition agricole et industrielle que la Société a tenu sur ses terrains du 15 février au 30 mars 1936, elle a fait construire deux nouveaux palais, d'une superficie respective de 4.000 et de 1.000 m.q. coûtant, le premier £ 30.000 et le second 20.000. Ces palais étaient destinés à abriter les envois des Ministères et Administrations de l'Etat à cette exposition, et il est question de donner ensuite aux collections ainsi constituées un caractère permanent. La Société construit d'autre part, sur ses champs d'expérience de Bahtim une seconde „ezbeh" (ferme égyptienne) modèle en tenant compte cette fois rigoureusement du point de vue économique. Les habitations en sont construites en briques crues. — Publ. Vol. I, Part II: Insects injurious to Cotton, The Insects and related Pests of Egypt. Parmi les Bulletins techniques, qui sont envoyés gracieusement

sur demande, nous citerons seulement: Experiments on different phosphatic fertilisers and their residual effects in the soil, par AHMED MAHMOUD EFFENDI, chef de la section de chimie, et Influence of the size of the seed upon growth and yield in wheat, par le Dr. AZIZ FIKRI, chef de la section de botanique. — La Société a couvert un concours doté d'un prix de £ 15.000 pour une invention réalisant la destruction du ver de la feuille du cotonnier, avec le minimum possible de dépenses. Le Ministère de l'Agriculture a exprimé le désir de contribuer financièrement à ce concours afin d'augmenter la récompense. — La Société a organisé en janvier 1935 une Mission d'étude au Soudan dans le but de resserrer les liens économiques entre l'Egypte et le Soudan. Elle y a envoyé une délégation ayant à sa tête le directeur S. E. FOUAD BEY ABABA. Le fécond travail de la Mission a déjà les plus heureuses répercussions. Au cours de l'été 1934, le Sous-Directeur, S. E. HUSSEIN BEY FARID, avait fait un voyage d'étude en Allemagne pour y visiter les expositions agricoles, en particulier celle d'Erfurt. — Le Dr. AZIZ FIKRI, chef de la Section Botanique, a procédé, pendant les mois de mars et avril 1934, à une enquête sur la „Bataille du blé” en Italie et sur les systèmes employés pour le nettoyage des semences dans les principaux pays d'Europe. AHMED MAHMOUD EFFENDI, pendant la même période et dans les mêmes pays, a procédé à une enquête sur la fabrication des engrais synthétiques.

réécages de la terrasse littorale de Koltsi (*Juncus subnodulosus*, *Pinguicula alpina*, *Orchis Trautvetterii*, *Schoenus ferrugineus* × *nigricans*, etc.), sur la côte rocheuse de Kaugatoma (*Asplenium ruta muraria*, *Saxifraga tridactylites*, etc.) (17. VI); visite de l'île de Vilsandi et des îlots Vesiloo et Vaika (*Geranum lucidum*, *Cochlearia danica*, etc.) (18. VI); les stations de *Littorella uniflora* (Kuusnõmme) et la végétation des marécages au pied de l'élévation centrale de Saaremaa, dite Vindumägi (*Pinguicula alpina*, *Gymnadenia odoratissima*, *Rhinanthus rumelicus* ssp. *osilensis*, etc.) (19. VI). — Il fut décidé de se réunir en Finlande pour le prochain Congrès, en été 1938. M. le prof. dr. K. LINKOLA, Helsinki, fut élu procureur actuel de la réunion.

#### JÕGEVA.

Plant Breeding Station of the Estonian Society of Plant Breeders (Jõgeva Sordikasvatust).



#### V. CONGRES DES PHYTOGEOGRAPHES DES PAYS BALTIQUES

(ESTONIE, FINLANDE, LETTONIE ET LITHUANIE)

A KURESSAARE (ESTONIE). 12-19 JUIN 1935.

Au premier rang de droit à gauche: A. Zamelis, E. Hayren, K. Linkola, B. Hryniewicz, C. Regelis, T. Lippmaa, A. Palmgren, H. J. Varis; deuxième rang: C. Cederkreutz, V. Mühlbachs, Mlle M. Natkeviciute, Mme A. Sirgo, Mlle U. Burlund, Mlle J. Babuskinaitė, Mme E. Rogeviciene, Mme M. Schultze, Mme M. Galenicks, Mlle E. Paslah, Mlle E. Paavansalo, Mlle A. Tiirikka, H. Edelmann; troisième rang: B. Pettersson, A. Munkevicius, B. Englund, K. Eichvald, E. Janson, H. Luther, Mlle B. v. Fieandt, A. Rühl, P. Galenicks, R. Sarvas, K. Brundza, Mlle T. Levander, R. Tuomikoski, A. Vaurama, A. Kalela; quatrième rang: A. Tomson, P. Thomson, P. Snarskis, A. Vaga, J. Huilinen, V. Kujala, A. Ulvinen, A. Parvela, A. Apinis, Mlle M. Ronimus, E. Lepik, O. Lumiala.

### Erythraea.

#### ASMARA.

Stazione Sperimentale.

#### FAGHENA.

Stazione Sperimentale.

#### TESSENEI.

Stazione Sperimentale.

### Estonia.

△ Réunion des Botanistes des Pays baltiques (Estonie, Finlande, Lettonie et Lituanie). — Du 12 au 19 juin 1935 la Réunion eut son V. Congrès sur l'île de Saaremaa (Oesel) à Kuressaare. Le nombre des participants fut de 54 (Estonie: 16, Finlande: 22, Lettonie: 7, Lituanie: 7, Pologne: 1, Suède: 1). Après les Conférences de MM. K. EICHVALD (Tartu), B. HRYNIEWIECKI (Varsovie), A. KALELA (Helsinki), K. LINKOLA (Helsinki), T. LIPPMÄA (Tartu), C. REGELIS (Kaunas), P. THOMSON (Tartu), H. WARIS (Turku), A. ZAMELIS (Riga), des excursions phytogéographiques et phytosociologiques furent exécutées sous la direction du prof. dr. T. LIPPMÄA (Tartu) dans les alvars de Tillu (Karla), les prés boisés de Muratsi (14. VII); dans les environs de Kuressaare (Linnulaht et Suurlaht, les prés boisés de Loodes, les noisetières (pâturages) de Siiksaare et le marécage à *Cladium Mariscus* de Siiksaare (15. VI); l'île d'Abruka (la végétation du bois d'Abruka) (16. VII); sur la presqu'île de Sörve (la végétation des dunes du littoral près de Järve (*Alyssum montanum*, *Koeleria glauca*, etc.), dans le bois, les clairières (*Vicia cassubica*, *Ajuga pyramidalis*) et les ma-

#### KUUSIKU.

Agricultural Experiment Station (Rügl põllutöökatselaam). — Dir.: N. RUUBEL, mag. chem. — Unters.: Spezielle Methoden der Bodenbearbeitung für Nord-Estländische Bodenverhältnisse (Richt-Boden). Die Kultur des Steinklees, *Medicago sativa*, als Futterpflanze und als Grundungung. Die Zucht des winterfesten Winterweizens (Kuusiku 75). Sortenvergleichversuche mit Hafer-, Gerste-, Erbsen- und Kartoffelsorten. Biologie und Bekämpfung von *Sinapis arvensis* als Unkraut. Fragen der Konservierung des Rohfutters, bes des Steinklees (Silierung, Trocknung). Fragen der Konservierung und Behandlung des Stalldüngers.

#### TARTU.

Department of Agriculture and Plant Biology of the University (Tartu Ülikooli Taimeloomia Katselaam). — Dir.: Dr. N. ROOSI. — Ausgeführt wurden. Sortenprüfungen, Versuche mit neuen Kulturen (*Melilotus albus*, *Medicago sativa*, *Medicago falcata*, *Soja hispida*, *Lupinus polyphyllus*), Bodenbearbeitungs- und Saatzeitversuche, Untersuchung der Biologie von *Agropyrum repens*, Kälteresistenz

von Wintergetreide nebst dem Vergleich der Versuchsmethoden.

**Bacteriological Institute of the University (Bakterioloogilise Instituudi).** — Vene 34. — Dir.: Prof. Dr. E. LAJA.

**Botanical Garden and Botanical Museum of the Botanical Institute of the University (Tartu Ülikooli Botaanika- ja botaanika muuseum).** — Lai tän 40. — Dir.: Prof. T. LIPPMAA. — Recherches actuelles: 1°. La phytogéographie de l'Estonie. A l'aide de nombreux collaborateurs le fasc. 2 de la flora exsiccata („Eesti Taimed“, les numéros 51-100) fut achevé et distribué à un nombre d'instituts de l'Europe et de l'Amérique. On continue la cartographie exacte des espèces (Phanérogames) d'Estonie. 2°. Un nombre d'études phytosociologiques sur la base des unions (associations unistrates) sont poursuivies. 3°. La préparation de la carte de la végétation d'Estonie a été continuée avec succès, pendant l'été 1935 47 cartes (échelle 1 : 42.000) ont été achevées. On espère continuer ces travaux en été 1936. 4°. Morphologie et anatomie des plantes des alvars. 5°. Etudes sur les anthocyanes. — Acq.: de la part des établissements botaniques de Bergen (55 ex. de pl. de Norvège), Berlin-Dahlem (220 ex. de *Hieracium* d'Europe centrale), Brno (Flora exs. republ. Bohemicae Slovenicae, cent. VIII, IX, X), Cambridge, U.S.A. (Plantae Exsiccatae Grayanae cent. IV, V), Cracovie (Plantae Poloniae exsiccatae II, cent. I; Bryotheca polonica V), Hanaskog, O. J. HASSLOW (2400 ex. de phanérogames de Suède), Helsinki (NORRLIN et NYLANDER, Herbarium Lichenum Fenniae, 807 ex.), Jérusalem (Flora exsicc. Palestinae, Cent. I, II, III), Lund (190 ex. phanérogames de Suède et une collection d'algues H. KYLIN, *Phaeophyc.*, *Rhodophyc.*, *Chlorophyc.* 112 ex.), Stockholm (275 ex. de *Taraxacum* de Suède), Uppsala (Plantae Regnellianae et *Rubi Danici* exsicc., 240 ex.). — Publ.: Acta Inst. et Horti Botanici Universitatis Tartuensis Vol. IV, fasc. 3-4 contenant: T. LIPPMAA, Eesti geobotaanika põhihooni (Aperçu géobotanique de l'Estonie) et A. VAGA, Sur le *Sesleria coerulea* en Estonie. L'Aperçu géobotanique de l'Estonie donne une division phytogéographique détaillée d'Estonie basée surtout sur la répartition des différents éléments de la flore en considération.

**Department of Forestry of the University (Tartu Ülikooli metsa osakond).** — Aia 46. — Dir.: Prof. A. MATHILSEN. — Unters.: a) über den Entwicklungsgang der Forsteinrichtung in Estland. b) über die Reifezeit und den Abfall der Samen bei der Birke, Fichte und Lärche. c) über die Keimung der Fichten- und Kiefern Samen auf Brandflächen. d) über *Peridermium Pini*. — Publ.: Mitteilungen d. Forstw. Abt. Nr. 24: Uurimusi okaspuude eksiitsentrilise jamedusekasvust (Untersuchungen über das exzentrische Dickenwachstum der Nadelholzstämme) von BERNHARD HALLER. Verlag: Lehr- und Versuchsrevier d. Univ. Tartu 1935. Preis: Ekr. 2.20. — Stab: Prof. O. DANIEL, Doz. Dr. K. VERBERG, Oberförster Dr. B. HALLER, Assistent MAG. E. KOHH.

**Department of Pharmacognosy of the University (Farmakognosia Instituut).** — Ruutli 2. — Dir.: Prof. J. STAMM.

**Department of Plant Pathology of the University (Tartu Ülikooli Taimelaiguste-Katsejaam).** — Raadi mõis. — Unters.: Über Heiðswasserbeizen der Getreide, über *Nectria*, *Claviceps*, *Spongiospora*, *Bumasa orientalis*. — Die Organisation der Pflanzenschutz wird in Estland durch das neue Pflanzenschutzgesetz (1935) näher bestimmt. — Stab: Leiter: Dr. Sc. nat. E. LEPIK, Assistenten: Agr. R. TOOMRE, Mag. agr. A. KIVILÄÄN, Fraulein S. KÄSPERT, agr. G. TÖNISBERG.

**Department of Plant Physiology of the Botanical Institute of the University.** — Lai tän 40. — Dir.: Prof. Dr. H. KAHO; Assist.: S. JEFIMOV. — Res.:

Problems relative to the permeability, proteins and diagnosis of virus-diseased potato tubers; filtration of water through the protoplasm of plants.

**Department of Soil Science and Agricultural Chemistry of the University.** — Dir.: Prof. A. NÕMMIK.

**Biological Station Kuusnõmme (Kuusnõmme Bioloogilise jaam).** — Aja 46. — Dir.: Prof. J. PIIPER.

**Horticultural Experiment Station (Alanduse Katsejaam).** — Raadi. — Dir.: Dr. A. MÄTLIK.

**Institute for Scientific Research of Estonia.** — Lossi 1.

## TOOMA.

Peat Research Station (Tooma sookatsajaam).

## COMMISS. AND SOCIETIES:

**Akadeemiline Metsaselts (Univ. Forestry Association).** — Aja t. 4, Tartu.

**Commission for the Study of Rivers and Lakes, Hydrobiological Section.** — Sec.: Prof. H. RIIKOJA, Aja 46, Tartu.

**Tartu Ülikooli juures olev Loodusuurijate Selts, Botaanikasektaloon (Naturalists Society of Tartu University).** — C/o Botanical Institute of the University, Tartu. — Pres.: Prof. Dr. H. KAHO, Sec.: Mag. A. VAGA. — Periodicals of the Naturalists' Society: a) *Tartu Ülikooli juures oleva Loodusuurijate Seltsi Aruanded* (Annales Societatis Rebus Naturae Investigandis in Universitate Tartuensi Constitutae), b) *Eesti Loodusteaduse Arhiv* (Acta ad Res Naturae Estonicae Perscrutandas), c) *Eesti Loodus* (Nature of Estonia) often contain botanical papers. — In February 1935 the following foreign botanists were elected: Honorary Member: Prof. Dr. A. K. CAJANDER (Helsinki), Corresponding Members: Prof. Dr. K. LINKOLA, Prof. Dr. I. LIRO, Prof. Dr. A. PALMGREN (all from Helsinki), Prof. Dr. N. MALTA (Riga).

## Fiji Islands.

### LAUTOKA.

Experiment Station of the Colonial Refining Co., Ltd.

### NAVUSO.

Agricultural Experiment Station (Dept. of Agriculture)

### SIGATOKA.

Cotton Experiment Station (Emp. Cotton Gr. Corp.). Department of Agriculture.

## Finland (Suomi).

### HANNILA.

Karjala Agricultural Experiment Station (Karjalan Koeasema).

### HELSINKI (HELSINGFORS).

**Department of Agricultural Chemistry of the University (Agrikultuurehemisches Institut der Universität).** — Hallituskatu 3a. — Dir.: Prof. J. VALMARI.

**Department of Agronomy of the University (Agro-nomisches Institut der Universität).** — Ritarikatu 6. — Dir.: Prof. J. O. SAUJI.

**Botanical Institute of the University (Botanisches Laboratorium und Museum der Universität).** — Unioninkatu 44. — Dir.: Prof. K. LINKOLA. — Untersuchungen: in der Hauptsache wie i. J. 1934. Plantae Finlandiae exsiccatae (Plantae vasculares) Nr. 1001-1300 und ein neues Exsiccatenwerk, Lichenes Fenniae exsiccati, curavit Dr. VELI RASANEN, Nr. 1-150 ausgeteilt. — Dozent Dr. P. R. COLLANDER wurde zum a.o. Professor der Pflanzenphysiologie ernannt.

**Botanic Gardens of the University.** — Unioninkatu 44. — Dir.: Prof. K. LINKOLA.

**Forest Research Institute of the University (Helsingin Yliopiston Metsänhoitotieteellinen Laitos).** — Kirkkokatu 4. — Dir.: Prof. E. A. LAITAKARI. — Einwirkung des Bestandes und Standorts auf die



Qualität der Fichte, Wurzelsysteme der Waldbäume, Waldstreu, Mikrobiologie des Waldbodens, Pollenanalytische Untersuchungen der Moorböden. — Stab: Universitätsforstmeister Dr. M. TERTT; Assistent Fil. Mag. V. E. SVINHUFVUD; Spezialforstlicher Dr. A. L. BACKMAN.

Department of Plant Biology and Phytopathology of the University (Pflanzenbiologisch-Pathologisches Institut der Universität). — Fabianinkatu 22. — Dir.: Prof. J. LIRO.

Biochemical Research Institute (Biochemisches Forschungsinstitut). — Kalevankatu 56. — Dir.: Prof. A. J. VIRTANEN.

State Forest Research Institute (Forstliche Forschungsanstalt in Finnland). — Rauhankatu 4. — Dir.: Prof. OLLI HEIKINHEIMO. — Im Jahre 1935 sind vorbereitende Arbeiten ausgeführt für eine neue allgemeine Taxierung aller Wälder in Finnland. Die eigentlichen Feldarbeiten finden in den Jahren 1936-1937 statt. Leiter der Taxierung: Prof. Dr. YRJO ILVESSALO. Die vorige entspr. Taxierung wurde in den Jahren 1921-1924 ausgeführt. — Publ.: Dr. N. A. OSARA: Die Kleinwaldwirtschaft in Finnland (In finnish: Suomen pienmetsätalous, mit deutschem Referat), 427 S., Commentationes Instituti Forestalis Fennicae 21, 1. Preis Fmk. 60.—. Die Forstmeister Mag. fil. ESKO KANGAS und Mag. fil. ERKKI K. KALELA (CAJANDER) sind als Assistenten der Anstalt eingetreten.

Department of Soil Science of the State Agricultural Experiment Station (Bodenkundliche Abteilung der staatl. landwirtschaftlichen Versuchsanstalt). — Bulevardi 29. — Dir.: Prof. B. AARNIO.

State Seed Testing Station (Staatl. Samenkontrollanstalt). — Manceinkatu 7. — Dir.: Dr. E. KITUNEN. JOKIOINEN.

Department of Plant Breeding of the State Agricultural Experiment Station (Abt. für Pflanzenzücht der staatl. landwirtschaftlichen Versuchsanstalt). — Dir.: Prof. V. A. PESOLA.

KOKEMÄKI.  
Agricultural Experiment Station for Satakunta (Satakunnan Kasvinviljelyskoeasema).

KUOPIO.  
Department of Botany of the Kuopio Museum (Kuopion Museo). — Res.: Flora of North Savo.

LEPAA (STJERNESUND).  
Horticultural College (Lepaan Puutarhaopisto). — Chief Finnish horticultural school with Finnish as teaching language.

Pomological Experiment Station (Hinnonmäen Hedelmänviljelyshavaintoasema). — Dir.: O. COLLAN. — Versuche mit Winterapfeln.

MAANINKA.  
N. Savo Agricultural Experiment Station (Pohjois-Savon Kasvinviljelyskoeasema).

MALMI.  
Tammistö Plant Breeding Station (Keskusosuusliike Hankijan Kasvinjalostuslaitos Tammistö).

MIKKELI (SANKT MICHEL).  
S. Savo Agricultural Experiment Station (Etelä-Savon Kasvinviljelyskoeasema).

MOUHIJÄRVI.  
Pasture Experiment Station (Valtion Laidunkoetila). PÄLKÄNE.

N. Häme Agricultural Experiment Station (Pohjois-Hämeen Kasvinviljelyskoeasema).

PIIKIÖ.  
Department of Horticulture of the State Agricultural Experiment Station (Maatalouskoelaitos, Puutarhaosasto). — Dir.: Prof. Dr. O. MEURMAN. — Res.: Work on the effect and economical value of the Neon light for greenhouse cultures. Outdoor experiments with trial varieties of horticultural crops, different

manuring and cultivation methods etc. In the laboratory karyological studies concerning several *Gramineae*, *Solanaceae* and *Pomaceae* are in progress. — A new cafeteria building with accommodation for visitors and research workers has been erected. — Two new assistants have joined the staff, cand. agr. H. MEURMAN and mag. phil. B. PETTERSON. Cand. agr. K. FLOVIK (Tromsø, Norge) worked at the institution from 15th November studying the chromosome behaviour in the *Gramineae* from material collected at Spitzbergen.

RUUKKI.

N. Pohjanmaa Agricultural Experiment Station (Pohjois-Pohjanmaan Koeasema).

TIKKURILA.

Department of Agricultural Chemistry of the State Agricultural Experiment Station. — Dir.: Prof. P. TUORILA.

Department of Agronomy of the State Agricultural Experiment Station. — Dir.: Prof. E. F. SIMOLA.

Department of Phytopathology of the State Agricultural Experiment Station. — Dir.: Prof. J. LIRO.

TURKU (ABO).

Botanical Institute and Botanic Garden of the Finnish University.

YLISTARO.

N. Pohjanmaa Agricultural Experiment Station (Etelä-Pohjanmaan Kasvinviljelyskoeasema).

ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:

Academia Scientiarum Fennica. — Hallituskatu 1, Helsinki.

Koetolmintayhdistysten Liitto (Federation of Agricultural Societies). — Hallituskatu 17, Helsinki.

Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys (Verein der Naturfreunde zu Kuopio). — *Kuopio*. — Publ.: C. CEDERCREUTZ, Nachrichten über die Algenflora in Piesämäki und Tuusniemi (Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistyksen julkaisu, B. 1, No. 5, finnish).

Maatalouden Koetolminnan Keskusvaliokunta (Zentralausschuss für das landw. Versuchswesen). — Helsinki.

Nylands Svenska Trädgårdssällskap (Swedish Horticultural Society of Nyland). — Helsinki. — Publ.: "Trädgårdssodlaren" (also journal of the "Åura Trädgårdsvänner") (Åura Horticult. Soc.).

Oulun Luonnon Ystävien Yhdistys (Verein der Naturfreunde in Oulu). — Museo, Oulu (Uleåborg).

Societas pro Fauna et Flora Fennica. — Ständerhuset, Helsinki.

Societas Zoologica-Botanica Fennica Vanamo. — Fabianinkatu 22, Helsinki.

Suomen Metsätieteellinen Seura (Forstwissenschaftliche Gesellschaft in Suomi). — Kirkkokatu 4, Helsinki. — Secr.: Dr. E. A. LAITAKARI. — Publ.: Acta forestalia fennica (gegr. 1909), Silva fennica (gegr. 1926), Commentationes forestales (gegr. 1928).

Suomen Puutarhaviilijälän Liitto (Federation of Finnish Hort. Societies). — Mikonkatu 7a, Helsinki.

Suomen Suoviljelysyhdistys - Finska Mosskultur-föreningen (Finnischer Moorkulturverein). — Mariankatu 8, Helsinki. — Schrft.: E. A. MALM. — Bei den praktisch-wissenschaftl. Mooruntersuchungen des Vereins sind im J. 1935 c. 50 000 ha Moorboden untersucht worden. Der Botaniker des Vereins, dr. M. J. KOTILAINEN ist mit einer eingehenden Untersuchung der Letto-Moore beschäftigt, deren Resultate im J. 1936 fertiggestellt werden. Die übrige Tätigkeit des Vereins bezieht sich auf Ausführung von Feldversuchen bei zwei Versuchswirtschaften (Leteensuo und Tohmajärvi) und praktische Arbeiten für Forderung der Moorkultur und Torfverwertung.

Tampereen Luonnon Ystävien Yhdistys (Tampere Natural History Society). — Tampere.

Turun Eläin-ja Kasvitieteellinen Seura (Åbo Zool. Bot. Society). — Yliopisto, Turku.



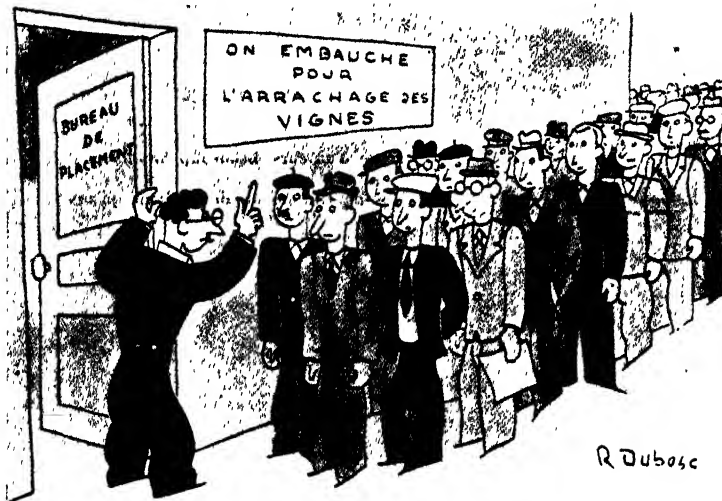
## France.

△ *Réserve naturelle du Néouvielle*. — Cette Création nouvelle a été mise en service le 1er Avril 1935, sur l'initiative de la Société Nationale d'Acclimatation de France. La Réserve se compose d'une surface de 21 km<sup>2</sup> de montagne, située dans les Pyrénées centrales, entre 1750 et 3091 m. d'altitude. Elle se trouve en haute vallée d'Aure, à la limite de la Vallée de Barèges. La Réserve est destinée: d'une part à la protection intégrale de la nature, flore et faune; d'autre part à des expériences de biologie montagnarde. — Le laboratoire biologique d'Ordon (appartenant à l'Université de Toulouse) est situé à l'entrée de la Réserve. La Réserve comprend déjà 10 postes climatologiques, 4 jardins d'expériences, et 8 enclos pour l'observation détaillée des successions végétales. — Directeur de la Réserve: Prof. Dr. P. CHOUARD, 65, rue Lamartine, Talence (Gironde).

resting. "Aperçu historique des progrès de la botanique depuis cent ans (1834-1934)" (Pp. 203+17 plates, Paris: Masson et Cie, 1934, 40 francs), in which the author does not conceal his personal opinions.

△ The abolishment, in 1934, of two chairs of botany at the Muséum (Physique végétale: Prof. BRIDEL, Organographie végétale: Prof. COSTANTIN) and of one chair and one "chefferie" at the Sorbonne has caused a considerable stir. An address "Grandeur et Déchéance de la Botanique" given by Prof. A. GUILLAUMIN, President of the French Botanical Society at the meeting of March 22, 1935 concluded thus: „Nous ne pouvons attribuer cette déchéance qu'à la timidité naturelle, sinon à l'apathie de ses adhérents français, car au point de vue de la formation naturelle, au point de vue des satisfactions artistiques et matérielles, au point de vue des applications économiques, la Botanique doit être placée au premier plan des sciences. — Dans tous les do-

maines, les botanistes ont été des précurseurs ouvrant l'essor au développement de sciences sœurs ou dérivées. Le botaniste GUERTARD, fils de médecin, étudia les corps glanduleux des plantes et leur emploi pour la séparation des genres (1749), et presque par hasard découvrit que la répartition des espèces sur les terrains calcaires, marneux et argileux de France et d'Angleterre donne l'ébauche d'une carte géologique; il devint par la suite un minéralogiste consommé. DUHAMEL DE MONCEAU, familier du Jardin du Roi, y suit les leçons de BERNARD de JUSSIEU; par hasard il découvre que les os des animaux nourris de garance traduisent le mode de croissance, de répartition, d'où résulte, dès 1760, la connaissance parfaite des modes de réduction des fractures des membres, chez l'homme et les animaux, BUFFON lui-même, qu'on accuse volontiers



### LA REPRISE

— Ceux qui ont leur diplôme d'ingénieur-agronome d'abord !

Unemployment among French agronomists, as seen by "Marianne".

△ Par décret publié au „Journal Officiel” il est institué près du Ministre de l'Agriculture un *Conseil Supérieur de l'Enseignement Agricole*. — Ce Conseil est chargé de donner son avis sur toutes les questions ayant trait à l'enseignement agricole qui lui sont soumises par le Ministre de l'Agriculture. Il peut également présenter au Ministre toutes suggestions qu'il juge utiles aux intérêts généraux de l'enseignement agricole. Le Conseil comprend trente membres dont quinze membres de droit et quinze membres nommés par arrêté du Ministre de l'Agriculture choisis parmi les notabilités agricoles et scientifiques, parmi les membres du corps enseignant, les agriculteurs et les présidents d'associations agricoles. — Il est institué également près le Ministère de l'Agriculture un conseil supérieur de la coopération agricole.

△ Le périodique publié jusqu'en 1933 par le Ministère de l'Agriculture sous le nom: *Annales des Epiphyties*, s'intitule désormais *Annales des Epiphyties et de Phytogénétique* et publie les travaux des Stations et Laboratoires d'Amélioration des Plantes, de Pathologie Végétale et d'Entomologie.

△ To celebrate the first centenary of the foundation of the "Annales des Sciences Naturelles" the present editor J. COSTANTIN has written an inte-

d'être plus abondant que précis, est l'initiateur des tables de résistance des matériaux à la rupture, et par là, le premier des ingénieurs; de 1750 à 1770, dans son domaine de Montbard (Côte-d'Or), il fait abattre des chênes de choix, les débite en poutres, en lames, en éprouvettes, et en provoque la rupture d'où résultent les données fondamentales courantes adoptées pour la résistance des fers, des aciers, des ciments armés: BUFFON, enfin, découvre, en l'officier du Roi sans solde, J. B. DE LAMARCK, l'amateur qui donne en un an une analyse dichotomique de la distinction des espèces de plantes, méthode généralisée ensuite aux animaux, aux minéraux, aux peuples, qui en déduit la flore française (1770) devenue un modèle, qui rédige en 15 volumes in-4° la botanique de l'Encyclopédie Méthodique (1785). Chargé, pour ce succès, des herbiers du Jardin du Roi (1788), puis de l'organisation de cet établissement par la Convention (1793), le botaniste LAMARCK cède les plantes à ses collègues JUSSIEU et DESFONTAINES, et conserve pour lui les animaux sans vertèbres, science où tout est à créer. — Botanistes furent les savants qui découvrirent et imposèrent à leurs contemporains la constitution cellulaire des êtres vivants, avec noyau et éléments

This is a review of the year 1935 with announcements for 1936 & 1937.

chromatiques définis (MIRBEL, ROBERT BROWN, STRASBURGER, GUIGNARD), la généralité de la sexualité des animaux supérieurs aux êtres inférieurs cryptogames (THURET), les règles de l'hérédité, les principes généraux de l'évolution (DARWIN, CHARLES NAUDIN, GRÉGOR MENDEL, HUGO DE VRIES). C'est un botaniste français, HENRI DUTROCHET, qui dota la physique du chapitre nouveau de l'osmose. — Tout ceci pour établir que la Botanique est une science éminemment favorable à la formation de l'enfant, des adultes, des savants. Au point de vue éducatif, comme au point de vue pédagogique, la Botanique offre des ressources indéfinies et peu coûteuses pour l'entraînement intellectuel, pour l'éveil de la curiosité, pour la répétition graduée de l'effort, pour l'enchaînement des causes et des faits; cette science offre, en outre, des délassements d'une qualité rare. — Au point de vue des applications pratiques, son rôle n'est pas moindre. Les plantes médicinales n'ont pas perdu la faveur de nos amis anglais dont l'hygiène se maintient malgré l'usage des conserves, et nous ne sommes pas éloignés de croire qu'il y a plus à faire dans ce domaine, pour la conservation de la santé, que dans les essais thérapeutiques à la mode des métaux colloïdaux. — L'agriculture tout entière, l'économie coloniale dépendent, pour la plus grande part, de la connaissance des plantes, de leurs perfectionnements. L'agriculture scientifique a porté au maximum de prospérité et de bien-être les Indes Néerlandaises, le Japon, la Californie, l'Italie, y développant des races prolifiques et saines, à une époque où les peuples, engrêlés dans un régime industriel excessif, restent stationnaires ou régressent. L'histoire des premières extensions de la Pomme de terre en Europe et du développement des villes industrielles qui en résultent montre bien que la Botanique et ses applications doivent précéder et accompagner tous les développements de l'activité humaine parce qu'elles assurent la vie et le bien-être à moindres frais. Laissons donc à cette science une place honorable dans l'Enseignement".

△ Une expédition ethnographique et photographique, dirigée par M. B. DE COLMONT, est partie le 29 février 1936 pour le Mexique méridional. M. FR. GROFFROY-DECHAUME se chargera de la récolte de spécimens d'histoire naturelle, notamment de plantes et de champignons.

△ Les 18 et 19 Mars 1936 aura lieu à Paris, au Salon de la Machine Agricole (Parc des Expositions à la Porte de Versailles), le Congrès du Travail du Sol, organisé par la Station Centrale d'Essais de Machines du Ministère de l'Agriculture, l'Association française de l'étude du sol et l'Union des Exposants de Machines et d'Outillage Agricoles.

△ En 1935 on a célébré le Cinquantenaire de la découverte de la Boullie Bordelaise, par AL. MILLARDET, alors prof. de Botanique à Bordeaux. Fêtes à Bordeaux par la Société d'Agriculture de la Gironde, et à Paris par la Société de Pathologie Végétale.

△ We have before us the first number of *Les Nouvelles de la Chimie*, a new monthly paper issued in Paris. It resembles in its general appearance a daily paper. The front page of the new journal contains news items, interviews and similar topical material; on the second page we find a review of general scientific activities in the universities and laboratories, while the third and fourth pages are devoted to general technical and economic information. The editor of the new paper is M. JEAN GÉRARD, the active director of the Maison de la Chimie and its Centre of Documentation. We understand that if the new venture fulfils the expectations of its promoters, it will develop into a weekly and finally into a daily news service covering not only the field of chemistry but also that of science in general. (*Nature*).

◎ We are as yet unable to give details of the 1937 International Exhibition. Several Congresses,

some of them really international, others pseudo-international will be held. It is hoped for the sake of international co-operation that complete and detailed programmes will be published at least one year in advance and that no "international" congress will be organized, without the knowledge and approval of existing intern. bureaux and commissions. — A meeting of savants is to be held in Paris concurrently with the 1937 International Exhibition. It will be, officially, a demonstration celebrating the three hundredth anniversary of DESCARTES' Discourse on Method, and its objective is to give an opportunity for intellectual cooperation and a public exchange of ideas concurrently with the exhibition. The meeting is being arranged by a commission, of which M. PAUL VALÉRY, of the Académie Française, is the chairman, from whom further information may be obtained. — A "Palais de la Découverte" is being prepared by Prof. JEAN PERRIN, a chemist of the Sorbonne.

△ Recent New French Books, not published by members of the staffs of the plant science institutions indexed, include: E. ALPHANDÉRY, 1935, *Flore mellifère de la France, de la Suisse et de la Belgique* (Paris, 340 pg., Fr. 24); M. BROUILLAND, 1935, *Recherches sur l'anatomie florale des Renonculacées* (Paris, 278 pg.); D. KERVÉGAN, 1935, *Le bananier et son exploitation* (Paris, 578 pg., Fr. 100); P. MICHAUX, 1935, *Economie des sols de plantation d'Hevea et Elaeis* (Paris, 220 pg., Fr. 50).

† IN MEMORIAM (Addendum) 1934: JULES CARDOT (\* 18. VIII. 1860 at Stenay/Meuse) died at Charleville Nov. 22, 1934. Before the war he dealt with several great bryological collections, especially those of the antarctic expeditions about which he wrote



Jules Cardot (1860--1934).

a number of important memoirs; worked from 1915-1917 in the Muséum d'Histoire Naturelle and from 1917-1931 as librarian in the Agence Economique de l'Indochine; 1892 et 1900, Prix Montagne et Prix Desmazières.

† IN MEMORIAM 1935: MAURICE BOUVEI, fond. de la Soc. For. de Franche-Comté et des prov. de l'Est, le 1 Janvier à Salins (Jura). — FERN. DAVID (\* 18. X. 1863) formerly Minister of Agriculture, President of the Horticultural Society etc., who did

much to advance horticulture, died Jan. 17th. — CH. FLAHAULT  $\bar{\kappa}$ . — L. A. F. DENIS (\* 1858) the well known *Iris* specialist of Tamaris-sur-Mer on May 11. — M. GARD  $\bar{\kappa}$ . — R. GÉRARD  $\bar{\kappa}$ . — CH. LE GENDRY, founder of the Société Botanique du Limousin, who did much to promote reafforestation, on February 18, aged 94. — P. GILLOT  $\bar{\kappa}$ . — P. R. HICKEL  $\bar{\kappa}$ . — G. HUFFEL  $\bar{\kappa}$ . — H. JUMELLE  $\bar{\kappa}$ . — E. MORICEAU  $\bar{\kappa}$ . — Dr. SALATHÉ.

#### AJACCIO (Corse).

Div. Botanique et Musée Botanique du Collège Fesch.

#### ALAIS (Gard).

Station Séricole (Inst. Rech. Agr.).

#### ALENÇON (Orne).

Section Botanique du Musée Scientifique. — Hôtel-de-Ville.

#### ALFORT (Seine).

Laboratoire de Botanique et d'Hygiène et Jardin botanique de l'Ecole Vétérinaire (Min. de l'Agric.). — Dir.: Prof. H. SIMONNET. — Recherches sur la mûlle des blés et sur les conditions de formation des vitamines au cours de la germination. — La réorganisation du Jardin botanique a été très avancée au cours de l'année précédente. Le catalogue en paraîtra cette année et des échanges seront possibles l'an prochain.

#### ANGERS (Maine et Loire).

Laboratoire de Botanique de l'Université Catholique. — 2, Rue Volney.

Ecole Supérieure d'Agriculture et de Viticulture d'Angers. — 32, Rue Rabelais.

Herbier et Bibliothèque Lloyd. — Ancienne Cour d'Appel, Place des Halles.

Jardin des Plantes. — Butte du Pélican et Rue Boreau.

Arboretum de la Maulévrier. — Ronde des Ponts de Cé.

#### ANNECY (Haute Savoie).

Musée des Sciences Naturelles.

#### ANTIBES (Var).

Station de Génétique et de Pathologie Végétale du Centre de Recherches Agronomiques de Provence (Inst. Rech. Agr.). — Villa Thuret.

Station d'Oléiculture du Centre de Recherches Agronomiques de Provence (Inst. Rech. Agr.). — Villa Thuret.

Jardin Botanique. — Villa Thuret.

#### ARCACHON (Gironde).

Station Biologique de la Société Scientifique d'Arcachon.

#### AURILLAC (Cantal).

Jardin Botanique de l'Ecole Normale des Instituteurs.

#### AUTUN (Saône et Loire).

Musée de la Société d'Histoire Naturelle. — Ancien Evêché.

#### AVIGNON (Vaucluse).

Station d'Agronomie et de Pathologie Végétale (Inst. Rech. Agr.). — 36, Rue Boussingault.

Muséum Requien (Musée d'Histoire naturelle de la ville d'Avignon). — 65, Rue Joseph Vernet. — Dir.: L. GERMAND. — L'année 1935 a vu se terminer l'important catalogue de l'Herbier Requien qui comprend près de 200.000 échantillons. Ce catalogue a été dressé avec l'aide d'un collaborateur bénévole, M. CHAUVET, professeur à Avignon. — Il a été acquis de Madame CONSTANTIN à Sisteron (Basses Alpes) et constitué par M. VAN HOUCKE, ancien inspecteur des Eaux et Forêts à Sisteron, un herbier contenant environ 3.000 échantillons, concernant plus particulièrement les Alpes françaises. On constituera dans le courant de l'année 1936 un herbier compre-

nant exclusivement les plantes du Mont Ventoux. L'herbier de Corse constitué par E. REQUIEN sera complètement séparé de l'herbier général. — Il est prévu pour un avenir prochain, si les circonstances le permettent, l'installation du Musée d'Histoire naturelle dans un nouveau local plus important. Une salle sera spécialement affectée à la botanique et aux herbiers régionaux.

#### AX-LES-THERMES (Ariège).

Laboratoire d'Etudes Scientifiques et Médicales des Thermes. — Le Teich. — Dir.: Dr. F. CAUJOLLE. — En dehors des recherches médicales, le laboratoire poursuit des recherches sur la faune et la flore pyrénéennes (alt. 750 m.); pour les recherches botaniques, s'adresser à M. G. CHALAUD, Chef de travaux à la Faculté des Sciences de Toulouse.

#### BAGNERES DE BIGORRE (Hautes Pyrénées).

Jardin Alpin et Laboratoire de Botanique.

#### BAGNERES DE LUCHON (Haute Garonne).

Musée Pyrénéen.

#### BANYULS SUR MER (Pyr. Or.).

Institut National de Biologie Maritime. — Laboratoire Arago.

#### BAYONNE (Basses Pyrénées).

Muséum d'Histoire Naturelle. — Rue Jacques Laffitte.

#### BEAUNE (Côte d'Or).

Station Oenologique de Bourgogne (Inst. Rech. Agr.).

#### BEAUVAIS (Oise).

Institut Agricole de l'Institut Catholique.

#### BESANÇON (Doubs).

Institut Botanique et Jardin Botanique de la Faculté des Sciences.

Institut Agronomique de la Franche Comté.

#### BESSE-EN-CHAUDRESSE (Puy-de-Dôme).

Station Biologique de Besse (Fac. des Sciences de Clermont-Ferrand).

#### BLOIS (Loir-et-Cher).

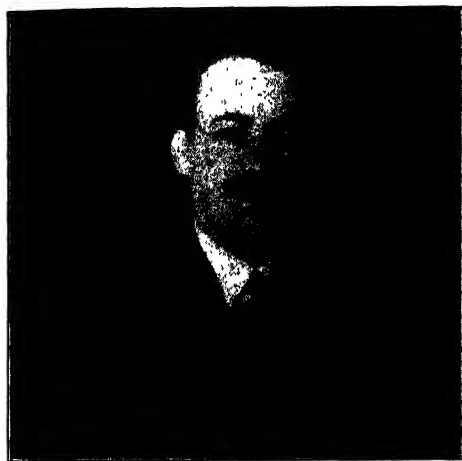
Station Agronomique et Oenologique. — 7, Rue Porte Clos Haut. — Dir.: L. DEPARDON. — Rech.: Documentation chimique sur les vins du centre de la France. Etudes sur la maturation des raisins, hybrides de vigne, l'action des engrais, les types de sols.

Musée d'Histoire Naturelle. — Ancien Palais de l'Evêché.

#### BORDEAUX.

Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences. — Cours Pasteur. — Dir.: Prof. PIERRE DANGLARD (Recherches sur les *Aigues* du Maroc et du Sud-Ouest, cytologie, particulièrement la structure du noyau). M. CHOUARD, antérieurement Professeur à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Versailles, a été nommé Maître de Conférences en remplacement de M. GARD mort le 12 Février. M. CHOUARD (Anatomie comparée des plantes à bulbes. Recherches sur les facteurs de la croissance, forçage par la chaleur rayonnante; rôle des diverses radiations; conditions expérimentales du bouturage. Effet des hormones annuelles sur les plantes. Géographie botanique et écologie pyrénéennes; climatologie de montagne; tourbières) par la nature de ses travaux personnels est destiné à orienter le laboratoire qu'il dirige maintenant (ancien laboratoire du Prof. HENRI DEVAUX) vers la Botanique expérimentale et la Physiologie. M. CASTAN prépare une Thèse de Doctorat sur les facteurs de la croissance. M. SARRY prépare un Diplôme d'Etudes sur l'Anatomie des plantes bulbeuses. Mad. BLOCH a commencé une étude sur le phytoplancton du bassin d'Arcachon. Prof. DEVAUX (Lab. de Physiologie végétale) étudie les membranes plasmiques, lames minces d'albumines etc. — Un Jardin de botanique expérimentale, annexe du lab. de botanique P.C.B., vient

d'être créé au domicile de M. CHOUARD, 65 rue Lamartine, Talence, près Bordeaux (essais de plantes horticoles nouvelles; culture avec chauffage élec-



Dr. P. Chouard, antérieurement Professeur à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Versailles, a été nommé maître de conférences à Bordeaux.

trique, éclairages variés, etc.) Il y a un projet, encore non réalisé, du transport de la Faculté des Sciences dans des bâtiments nouveaux, dont les plans sont à l'étude. M. GERMAIN a soutenu une Thèse de Doctorat ès Sciences Naturelles: „Les lieux de développement et de multiplication des *Diatomées* d'eau douce; contribution à l'écologie des *Diatomées*". — Le prix Desmazières de l'Académie des Sciences a été accordé au Prof. PIERRE DANGEARD pour son ouvrage intitulé: *Traité d'Algologie*. Le Prof. C. SAUVAGEAU (Recherches expérimentales sur la culture et la sexualité des *Algues Marines*), Membre correspondant de la Société royale des Sciences d'Upsal et, depuis 1934, membre étranger de la Société de Physiographie de Lund a été élu le 23 Octobre 1935, Membre étranger de l'Académie royale des Sciences de Suède.

† M. MÉDERIC GARD, maître de conférences honoraire à la Faculté de Bordeaux, est mort le 12 février 1935, à 63 ans, en Dordogne. Elève de MILLARDET, il avait fait des études remarquables sur l'anatomie des hybrides de Vigne et des hybrides de Cistes, dont il avait une très belle collection réunie autrefois par ED. BORNET.

**Laboratoire de Chimie Physiologique de la Faculté des Sciences.** — Dir.: Prof. L. GENEVOIS (Recherches sur la respiration et la fermentation cellulaires. Etudes biochimiques sur le vin et les céréales). — Prof. GENEVOIS is working in the laboratory of prof. WARBURG in Berlin-Dahlem from Nov. 1935-Nov. 1936. — MM. CHOUARD, ESPIL and DUFRÉNOY deputize for him during his absence.

**Laboratoire de Botanique et de Matière Médicale de la Faculté de Médecine et Pharmacie.** — Place de la Victoire. — Dir.: Prof. GOLSE. — Recherches de chimie végétale appliquées aux corps pharmaceutiques. Recherches du Dr. GIRARD, assistant, sur la biologie et la chimie des *Ramondiaceae*. — En annexe Jardin Botanique de Talence, Av. d'Espeleta.

**Chaire de Botanique Coloniale de l'Institut Colonial de Bordeaux.** — Dir.: Prof. BEILLE.

**Station Agronomique et Oenologique de la Gironde** (annexée à la Faculté des Sciences). — 20, Cours Pasteur. — Dir.: Dr. Abbé J. DUBAGUIÉ (recherches sur la vinification et la botanique oenologique).

**Station de Pathologie Végétale du Sud-ouest.** — Dir.: J. DUFRÉNOY. — Res.: Effects of virus diseases on plant metabolism as made evident through cytological and biochemical investigations; effects of zinc salts on virus infected plants, especially on grape vines affected by "court-noué". — The station was visited by M. SHAPOVALOV (Mt. Rubidoux laboratory, Riverside, Cal.). — Dr. J. DUFRÉNOY was awarded the Prix Bouchard by the Society of Biology; he was appointed to lecture on Microbiology and Agricultural Chemistry at the University of Bordeaux to replace Dr. GENEVOIS during his tenure of a fellowship.

**Jardin Botanique de la Ville de Bordeaux.** — Dir.: Prof. BEILLE. — Conservateur: M. BOUCHON. — Importants herbiers du Sud-Ouest.

#### BREST.

**Section de Botanique du Musée.** — Place de la Halle.

#### BRIE-COMTE-ROBERT (S. et M.).

**Division de Microbiologie Agricole de l'Institut Pasteur.** — At a meeting on April 27, the Leeuwenhoek Gold Medal of the Royal Academy of Sciences, Amsterdam, was awarded to Prof. S. N. WINOGRADSKY, foreign associate of the Academy, who is director of the Division, for his outstanding contributions to the development of soil microbiology. The medal is awarded decennially to commemorate the discovery of micro-organisms by ANTONY VAN LEEUWENHOEK. Previous recipients of the medal have been: C. G. EHRENBURG, FERD. COHN, L. PASTEUR, M. W. BEIJERINCK, Sir DAVID BRUCE and F. d'HÉRELLE. — Prof. WINOGRADSKY hopes to celebrate his 80th birthday early in September, 1936.

#### BRIGNOLES.

**Section Botanique et Institut de Pathologie Végétale de la Fondation Salgues de Brignoles pour le développement des sciences biologiques.** — Le Prof. SALGUES continue ses recherches biochimiques appliquées à la phytologie et à l'agronomie. Les collections de la fondation se sont augmentées de 1200 échantillons, la bibliothèque, de 340 volumes et 2600 brochures et tirés à part. Les services d'échanges de graines continuent à envoyer à l'Etranger les semences de végétaux spontanés du Midi méditerranéen qui leur sont demandées et à rassembler des graines et fruits d'*Aceracées*, de *Légumineuses*, de *Palmiers*, de *Cupulifères* en vue de travaux carpologiques et chimiques. Le Prof. SALGUES, qui se propose de dresser le catalogue de la flore microcryptogamique de Provence, pense publier, l'année prochaine, les deux premiers fascicules de ce travail, c'est-à-dire les *Fungi Imperfecti*, *Mélanconètes* et *Sphaeropsidées*.

#### CAEN (Calvados).

**Institut Botanique et Jardin des Plantes de la Faculté des Sciences.** — Prof. FERN. MOREAU has been appointed director vice Prof. CHOUX, who has been nominated Professor of applied botany in Marseille. Prof. MOREAU was formerly professor at Clermont-Ferrand.

**Station Pomologique (Inst. Rech. Agr.).** — Rue de Géo.

#### CARCASSONE (Aude).

**Section de Botanique du Musée de la Société d'Etudes Scientifiques.**

#### CHAMBERY (Savoie).

**Musée d'Histoire Naturelle.** — Route de Lyon.

#### CHATEAUROUX (Indre).

**Laboratoire d'Analyses Agricoles (Inst. Rech. Agr.).**

#### CHERBOURG (Manche).

**Musée d'Histoire Naturelle et d'Ethnographie.** — Parc Liais.

#### CLERMONT-FERRAND (Puy-de-Dôme).

**Laboratoire de Botanique pure et appliquée de la Faculté des Sciences de l'Université.** — 1, Avenue

Vercingétorix. — Dir.: Prof. F. MOREAU (who, early in 1936 was appointed professor of botany at Caen. He is succeeded by his assistant Dr. NOBÉCOURT). — Recherches sur la cytologie des *Saprolegniacées*, l'action des sels et de diverses substances organiques sur les *Saprolegniacées*, et sur les *Mucorinées*, sur la répartition géographique des *Saprolegniacées*, sur la génétique des *Ascomycètes hétérothalliques* (*Neurospora*, *Ceratostomella*), les *Lichens* d'Auvergne et des Pyrénées, sur la Phénologie en montagne, la résistance des végétaux au froid, l'action des eaux minérales sur la végétation. — Le Laboratoire accueille volontiers des travailleurs français et étrangers et organise fréquemment à leur intention des séjours d'étude; au cours des séjours précédents, ont été particulièrement envisagées les questions suivantes: Biologie des plantes de montagne, questions silvopastorales, mycologie, algologie, lichénologie.

Station d'Amélioration des Plantes de grande culture du Centre de Recherches Agronomiques du Massif Central (Inst. Rech. Agr.).

Jardin Botanique de l'Ecole Normale des Instituteurs.

#### COLMAR (Alsace).

Centre de Recherches Agronomiques (Inst. Rech. Agr.). — 8, Rue Kléber. — Comprend les services suivants: Station d'Amélioration des plantes et de Pathologie végétale; Station de Recherches chimiques et d'Analyses agricoles; Station de Viticulture et d'Oenologie.

#### DIJON (Côte d'Or).

Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences. Station d'Agronomie et d'Analyses Agricoles (Inst. Rech. Agr.).

Jardin Botanique de la Ville.

#### DINARD (Ile et Vilaine).

Laboratoire maritime du Museum National d'Histoire Naturelle. — Replaces the old lab at Tahitou (Manche) and has been opened recently (We are unable to obtain further information).

#### DOUAI (Nord).

Ecole Nationale des Industries Agricoles.

Jardin Botanique de la Société Nationale d'agriculture, sciences et arts. — Rue d'Arras 8 bis.

#### ECULLY (Rhône).

Jardin Botanique et d'Essais. — Ecole d'agriculture pratique du Rhône.

#### EVREUX (Eure).

Jardin Botanique.

#### FONTAINEBLEAU (Seine et Marne).

Jardin d'Expériences et Laboratoire Botanique. — Avon.

#### GRENOBLE (Isère).

Laboratoire de Botanique et Jardins de la Faculté des Sciences.

#### GRIGNON.

Ecole Nationale d'Agriculture.

† M. ROBERT HICKEL (\* 6. X. 1861) died at Versailles Febr. 27, 1935; Maître de Conférence à l'Ecole N. d'Agriculture 1904-1931, Conserv. des Eaux et Forêts 1921-1923; founder of the "Société Dendrologique", sometime Pres. of the "Silva Mediterranea", author of "Dendrologie Forestière" and several other silvicultural publications.

Institut des Recherches Agronomiques (Inst. Rech. Agr.).

#### JOUEOU (près Luchon).

Station d'Essais du Laboratoire Forestier de la Faculté des Sciences de Toulouse. — Dir.: Prof. G. NICOLAS.

#### LA ROCHELLE (Char. Infér.).

Laboratoire de l'Office Technique et Scientifique des Pêches Maritimes. — 82, Allées du Mail.

Jardin des Plantes et Muséum d'Histoire Naturelle. — 28, Rue Abert I.



Robert Hickel (1861-1935).

#### LAVOINE (Ailier).

Jardin Botanique.

#### LE LAUTARET (Htes Alpes).

Station de Biologie Alpine et Jardin Botanique Alpin.

#### LE PUY (Hte Loire).

Jardin Botanique de l'Ecole Normale des Instituteurs.

#### LES THIOLETS (par Jaligny, Ailier).

Jardin d'Acclimatation du Dr. Dode.

#### LEVALLAIS-PERRET (Seine).

Musée et Jardin Botanique. — Rue Lannois 37 Bis.

#### LILLE (Nord).

Institut de Botanique de la Faculté des Sciences de l'Université de Lille. — Rue Malus 14.

Institut d'Essais de Semences et des Recherches Agricoles de la Faculté des Sciences de l'Université de Lille. — 14 Bis, Rue Malus.

Laboratoire de Matière Médicale de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de l'Univ. Catholique.

Laboratoire des Fermentations Industrielles et Microbiologie agricole. — Institut Pasteur, 20, Boulevard. Louis XIV.

Jardin Botanique de l'Université Catholique. — Rue du Port.

#### LONGECOURT (Côte d'Or).

Station d'Amélioration des Plantes de grande culture de Dijon.

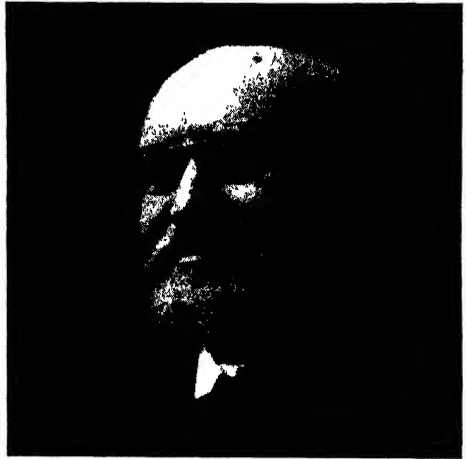
#### LYON (Rhône).

Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Lyon. — Dir.: Prof. J. BEAUVERIE. — M. le Prof. BEAUVERIE a poursuivi l'étude de la résistance individuelle des microorganismes et particulièrement des Levures aux radiations ultraviolettes. Il a répondu aux critiques de zoologistes qui ne veulent voir dans les "Associations Végétales" que de simples "foules"; il a poursuivi l'étude expérimentale des altérations de la structure cellulaire; enfin, il a achevé la rédaction d'un ouvrage sur les Cryptogames vasculaires vivantes et fossiles, accompagné d'un atlas de 48 planches hors-texte; il est en cours de parution. M. le Professeur DOVIN a terminé la publication de la grande Flore illustrée en couleurs (commencée par GASTON BONNIER). Ce monumental ouvrage de XII vol. vient de recevoir

la consécration d'un prix de l'Académie des Sciences; il a en outre publié des recherches sur les Mousses, objet de sa spécialisation. M. TRONCHET, Assistant, a publié une mise au point de technique sur l'observation des cellules végétales *in vitro* et les modifications subies au cours de la nécrobiose; il a étudié les cellules sensorielles tactiles des vrilles de *Cucurbitacées*. Il prépare plusieurs communications sur la flore cryptogamique du Beaufortain et espère achever prochainement la rédaction d'un petit manuel de travaux pratiques. M. GILLES poursuit ses recherches concernant les effets et le mode d'action des rayons ultra-violet sur les végétaux. Il a publié en 1935 des notes à la Société de Biologie sur un nouveau type de lampe à haute tension et les résultats obtenus sur les microorganismes, la stérilisation par une lampe à rayons ultra-violet ordinaires et un arc polymétallique; il a rapporté ailleurs ses observations sur les modifications de la structure cellulaire d'une algue, ainsi qu'une technique particulière d'examen en ultraviolet. Il étudie actuellement la pénétration des ultra-violet dans les organes et tissus végétaux et reprend ses essais sur les graines en opérant sur de grandes quantités et en vue de successions de générations grâce au concours de M. DES GAYETS, Chef des Travaux du Laboratoire. En outre, il a réalisé un petit dispositif émetteur d'ondes ultra-courtes qui lui permettra de reprendre ses essais sur l'effet de ces radiations sur la structure cellulaire. Mme REYNAUD-BEAUVERIE vient de publier un livre intitulé „Le Milieu et la Vie en Commun des Plantes, notions pratiques de Phytosociologie". Ce travail de 240 p. avec figures fait partie de l'Encyclopédie Biologique (Lechevalier éd. Paris). Elle termine après plusieurs années d'études et de recherches sur le terrain sa monographie phytosociologique de la Dombes et a publié cette année trois études se rattachant à ce sujet: „Les modes d'atterrissement des étangs et remèdes proposés", „Carte des associations végétales du Marais des Echets", „Quelques observations écologiques sur les principales associations végétales de la Dombes". M. CORNET a continué ses recherches expérimentales sur les altérations de la structure cellulaire dont il fait le sujet de sa thèse de Doctorat. M. GOURC a effectué d'intéressantes recherches sur l'analyse pollinique de la tourbière des Echets. Cette analyse permet d'étayer des hypothèses sur le climat et la végétation de cette région des Dombes depuis l'époque quaternaire. — L'Herbier Bonaparte a continué à satisfaire aux demandes de communication d'échantillons pour études tant en France que dans divers pays du monde. On sait que la Ville a bien voulu apporter le secours d'une subvention de 20.000 frs pour la conservation de ces immenses collections. — Le Service s'est considérablement agrandi et entièrement réorganisé avec une distribution nouvelle des locaux: les Laboratoires et cabinets du professeur chef de Service et du second professeur sont entièrement nouveaux. Il a été créé une nouvelle salle de recherches pour 5 ou 6 travailleurs et une belle salle de travail pourrait être mise à la disposition d'un savant qui voudrait séjourner à Lyon.

† Le prof. R. GÉRARD, Officier de la Légion d'Honneur, Commandeur du Mérite Agricole, est décédé le 2 mai 1935 à Montmerle-Treffort (Ain), à l'âge de 82 ans. Il avait été professeur de Botanique à la Faculté des Sciences de Lyon de 1887 à 1923. Il avait été élu président de la Société horticole du Rhône en 1887; et, en 1920, il contribua grandement à la fusion des deux sociétés d'Horticulture de Lyon, et devint alors président de la Société Lyonnaise d'Horticulture. Il fut Directeur du Jardin Botanique du Parc de la Tête-d'Or à Lyon, à partir de 1887, et ensuite Directeur des Services des Cultures de la Ville de Lyon, de 1901 à 1925. Il fut de ces botanistes, encore trop rares en France, qui, tout en appartenant à l'Université, ont su faire entrer dans la

pratique horticole leurs connaissances scientifiques.



René Gérard † 1935.

Laboratoire de Microbiologie Industrielle de la Faculté des Sciences.

Institut Agronomique de Lyon (Université).

Institut de Botanique et de Matière Médicale de la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie. — Avenue Rockefeller — Dir.: Prof. MANCEAU; Prof. agrégé L. REVOL, Chef des travaux: G. NÉTIEN. — Rech.: Activité physiologique des *Juncus* (Prof. REVOL), Recherche biologique sur le Soufre dans les végétaux, Travaux biologiques sur le *Pencilium* (Prof. MANCEAU), Recherches sur les glucides et les saponines des *Carophyllacées* (Doctorat es Sciences, G. NÉTIEN), Recherches biologiques sur les prairies alpines dans les Alpes Françaises (G. NÉTIEN). — Publ. Précis de Matière Médicale, de PLANCHON et BRETIN-nouvelle édition revue et corrigée par P. MANCEAU, 2 vol., 1935 — Le jardin botanique possède 1500 espèces de plantes pharmaceutiques, et des plates-bandes pour expérience.

Jardin Botanique de l'Ecole Nationale de Médecine vétérinaire.

Jardin Botanique et Service des Cultures de la Ville de Lyon. — Parc de la Tête d'Or. — Dir.: L. L. FAUCHERON.

#### MARSEILLE.

Laboratoire de Botanique et Musée Colonial de la Faculté des Sciences. — Place Victor Hugo — Dir.: Prof. E. DECKROCK vice Prof. H. JUMELLE †. Prof. CHOUX from Caen has been appointed professor of applied botany.

† Le 7 décembre 1935 est mort subitement le Professeur H. JUMELLE. Né à Dreux (Eure et Loir) le 25 novembre 1866 il avait été l'élève de G. BONNIER auprès de qui il avait préparé une thèse très remarquée: „Recherches physiologiques sur le développement des plantes annuelles". Nommé Professeur de Botanique à la Faculté des Sciences de Marseille il s'était alors plus particulièrement occupé des flores coloniales. C'est ainsi que de 1898 à 1921, il avait publié de nombreuses monographies concernant les plantes coloniales de grande culture. Durant 20 années il a étudié en collaboration avec H. PERRIER de LA BATHIE les plantes de Madagascar. Le Musée est en grande partie son oeuvre; il contient des collections uniques en France et offre une documentation de premier ordre à ceux qu'intéresse la végétation tropicale. Officier de la Légion d'Honneur, JUMELLE était Membre Correspondant de

l'Académie des Sciences, de l'Académie d'Agriculture de France et de très nombreuses Sociétés savantes. Représentant élu des Professeurs de Bota-



H. Jumelle (1866-1935).

nique des Facultés des Sciences au Comité Consultatif de l'Enseignement Supérieur au Ministère, il avait acquis une très grande autorité auprès des Botanistes français qui l'avaient délégué récemment à la Caisse Nationale des Sciences, chargée d'attribuer les subventions aux chercheurs.

Jardin Botanique de la Faculté des Sciences.

#### METZ.

Laboratoire d'Analyses agricoles (Inst. Rech. Agr.).

MONT DORE (Puy-de-Dôme).

Musée et Jardin botanique et d'essais.

#### MONTPELLIER.

Institut de Botanique de la Faculté des Sciences.

† CHARLES FLAHAULT, emeritus professor (\* 3-X. 1852) died February 3, 1935. From being gar-



Charles Flahault (1852-1935).

dener in the Paris Muséum he became a student and collaborator of VAN TIEGHEM; moved to Montpellier in 1881, first as "chargé de cours", after-

wards as Professor (1883-1927). He was one of the organisers of the Assoc. Int. des Botanistes in 1901; founder in France of plant-sociology, the aims, methods and nomenclature of which he clearly defined, also author of several algological papers; cf. C. R. Ac. Sc. 200: 429-431 (1935) and Nature Nov. 23, p. 841 (1935). A committee of patronage has been founded to erect a monument to his memory on Mt. Aigoual.

Chaire et Laboratoires de Botanique et de Matière médicale à la Faculté de Pharmacie. — Rue de l'Ecole de Pharmacie. — Dir.: Prof. A. JUILLET. — Rech.: Variations saisonnières de l'acide cyanhydrique chez *Molinia caerulea*. L'Homme et la Végétation dans le Haut-Vallespir. Etude botanique et toxicologique de *Diploaxis erucoides*. — Les Laboratoires et Collections sont en voie de réorganisation et d'agrandissement.

Station Internationale de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine. — Plan des Quatre Seigneurs. — Dir.: J. BRAUN-BLANQUET (Adresser Correspondence: 44, Rue Pont-de-Lattes). — Rech.: A. QUANTIN. L'Evolution de la végétation à l'étage de la Chênaie dans le Jura méridional; E. SOROCEANU: Recherches phytosociologiques sur les pelouses mésoxérophiles du Bas Languedoc. — La Station a organisé une excursion d'études phytosociologiques à travers l'Allemagne nord-occidentale. Une trentaine de savants y ont pris part sous la direction de M. R. TUXEN. Pour l'année en cours une excursion semblable est projetée à travers la Corse et pour 1937 une grande excursion en Pologne sous la direction du Prof. SZAFER.

Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier. — Dir. M. VIDAL. — Rech.: Viticulture: Sélection de cépages. Croisements de vignes. Etude comparée des porte-greffes. Incision annulaire. Etude de producteurs directs. Etude de certains cas de coulure. Etude du court-noué. Oenologie: Sur l'influence de levures en vinification. Sur la diminution de l'acidité au cours de la conservation des vins. Chimie: Divers travaux sur la nutrition végétale. Zoologie: Etude génétique des vers-à-soie, en particulier celle de phénomène de „linkage". Applications pratiques de ces phénomènes pour l'amélioration des races existantes et la création de nouvelles races plus avantageuses. Observations biologiques sur les pucerons du pêcher. Zootechnie: Expériences relatives à la valeur nutritive du blé dans l'alimentation des volailles. Etude de l'hérédité mendélienne des caractères de texture et de couleur de poil chez les lapins. Expériences de croisement entre la race ovine d'Astrakan et diverses races ovines françaises. — Le Prix Prunelle a été attribué à M. BERNON, chef des travaux de Viticulture pour son mémoire sur l'Incision annulaire de la vigne. — Publ.: Les fascicules III et IV du tome XXIII des „Annales de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier".

Jardin des Plantes.

#### NANCY.

Institut de Botanique agricole et colonial de la Faculté des Sciences de l'Université.

Laboratoire de Matière médicale de la Faculté de Pharmacie de l'Université. — Mademoiselle M. T. FRANÇOIS, of the Faculté de Pharmacie de Paris, is temporarily in charge of the laboratory.

† Prof. PAUL GILLOT (\*1887), doyen de la Faculté de Pharmacie, died in June (Cf. Bull. Sci. Pharm. 42: 474-481), author of several pharmacognostical papers.

Laboratoire de Microbiologie de la Faculté de Pharmacie de l'Université.

Section de Botanique Forestière et Etude du Bois du Station de Recherches et Expériences Forestières de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts. — Rech.: Collaboration à la rédaction des bulletins de la Com-

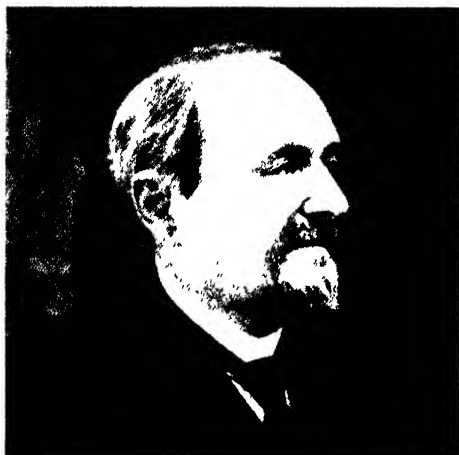
This is a review of the year 1935 with announcements for 1936 & 1937.



mission d'études des ennemis des arbres, des bois abattus et des bois mis en oeuvre, établie auprès de la Direction générale des Eaux et Forêts. Ces bulletins sont édités par les soins de la Station de Recherches et Expériences. Jusqu'à présent les bulletins suivants, relatifs aux maladies cryptogamiques, ont paru: 1. L'échauffure du bois de Hêtre et les moyens de l'éviter; 2. Les champignons des maisons; 3. Le dépérissement du Noyer; 4. Le pourridié des arbres fruitiers et forestiers; 5. La maladie du chataignier; 6. La maladie du rond; 7. La maladie et les ennemis des Ormes; 9. Les maladies des semis et jeunes plants en pépinière; 10. Le „chaudron" ou „dorge" du Sapin; 11. Les maladies des Peupliers; 13. Les pourritures du bois de chêne sur pied; 15. La maladie des Platanes; 18. La pourriture des arbres occasionnée par le *Polypore hispide* (*Xanthochrous hispidus*). — Arboretums gérés par la Section: Arboretum d'Amance, près Nancy; Arboretum des Barres et Fruticetum Vilmorinianum, près Nogent-sur-Vernisson (Loiret); Arboretums de l'Aigoual; Arbo-retum de Pezanin; Arboretum de Royat (Puy-de-Dôme).

Section des Sciences Forestières de la Station de Recherches et Expériences Forestières de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts.

† Le 5 août 1935 est décédé à Nancy, à l'âge de 77 ans, le professeur G. HUFFEL, qui enseigna pendant de nombreuses années à l'Ecole nationale des eaux et forêts, à Nancy. Il était un collaborateur très actif



G. Huffel (1859-1935).

de la Revue des Eaux et Forêts. Ses publications principales concernent surtout l'histoire des forêts et l'économie forestière. Il a condensé ses nombreuses études sur ces diverses questions dans son: L'économie forestière, en trois volumes et dont il a paru une 2e édition.

Section de Restauration de Montagnes de la Station de Recherches et Expériences Forestières de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts.

Jardin Botanique de la Ville. — Rue Ste. Cathérine.

NANTES (Loire inf.).

Division de Botanique du Muséum d'Histoire Naturelle. — Place de la Monnaie.

Jardin des Plantes. — Rue Stanislas Baudry. — Dir.: G. P. L. DURIVAUT. — Un chauffage au thermosiphon a été posé à 2 serres froides dans les deux petites cultures de plantes vertes (asparagus-fougères) dans la plus grande (plantes diverses) mais aménagée avec une chaudière intérieure pour créer des vapeurs chaudes à volonté au printemps, système favorable à la pousse intense des *Allernanthera*. —

Le 30 Juin 1936 (fête remise au Dimanche 28 Juin) nous célébrerons dans l'Ecole Botanique, le Centenaire de la fondation des cours de Botanique du Dr. ECORCHARD, fondateur du 4<sup>e</sup> jardin Botanique Nantais. Le premier jardin des herbes officinales et jardin d'Apothicaire fut créé par lettres patentes du Roi Louis XIV en 1687, c'était un jardin entrepôt recevant des voliers, les plantes destinées au Jardin du Roi à Paris.

NICE (Alpes maritimes).

Musée d'Histoire Naturelle. — Boulev. Risso 62.

NIMES (Gard.).

Muséum d'Histoire Naturelle. — 17, Grand' Rue.

Station Oenologique (Inst. Rech. Agr.).

NOGENT S. MARNE (Seine).

Institut National d'Agronomie de la France d'Outre-Mer (Etat). — 45 bis, Avenue de la Belle Gabrielle.

— Dir.: E. PRUDHOMME. — Rech.: Etudes des maladies cryptogamiques affectant les plantes des pays tropicaux, principalement le Caféier, le Cacaoyer, le Cottonnier, le Bananier, etc. Etudes détaillées des maladies suivantes: *Hemileia coffeicola* M. et R. et *Polyporus coffeae* (?) Wakef. sur le Caféier au Cameroun. Etude de la pourriture de la hampe des régimes de bananes de Guinée Française. — Un bâtiment a été transformé en salle d'exposition de bois coloniaux. Le Service des Bois Coloniaux a été rattaché à l'Institut.

NOGENT S. VERNISSON.

Ecole Forestière des Barres. — Dir.: L. PARDÉ.

OREDON (Hautes-Pyrénées).

Station de Biologie aquatique et alpine (de la Faculté des Sciences de Toulouse).

PARIS.

Δ La Compagnie Parisienne de Distribution d'Electricité (C.P.D.E.) a organisé en 1935/36 dans un laboratoire privé des essais de chauffage et d'éclairage électriques sur les plantes, principalement pour la conservation des plantes en appartement. Elle s'est attachée un ingénieur horticole, M. CHAUMIER, 30 rue de Vienne, Paris IXe.

Δ Some notes on the activities of the Maison de la Chimie, an important bureau, which now occupies the building 28, Rue Saint Dominique in Paris VII, may be found under: Int. & Imp Congresses & Societies

Division de Physiologie Végétale, Collège de France. — Rue des Ecoles, V

Laboratoire de Botanique de la Sorbonne (rattaché à l'Ecole pratique des hautes études sous le nom de Laboratoire de Cytologie Végétale). — 1, Rue Victor Cousin, V et 12, Rue Cuvier, V. — Le Laboratoire des recherches est maintenant 12 Rue Cuvier et le laboratoire des travaux pratiques est à la Sorbonne, 1 Rue Victor Cousin, où se font également les cours. — Dir. Prof. A. GUILLIERMOND (Appareil de Golgi, *Eremothecium Ashbyi*, Sexualité des espèces du genre *Saccharomyces*). Assistants: M. KUHNER (qui s'occupe de la classification et de la cytologie des *Hymenomyces*) et M. BUCHET (qui étudie les *Myxomycetes*) — Chargé de Conférences de Cytologie végétale à l'Ecole pratique des Hautes Etudes: R. GAUTHERET. — Travaux du Laboratoire: M. CAUSANDEY, Professeur à l'Université de Lausanne, Mlle DELAPORTE qui étudie la cytologie des Bactéries, M. REILHES, qui fait des recherches microchimiques sur les stériles des Végétaux, Mlle MANUEL qui étudie la sexualité des Levures et des *Exoascées*, M. YEN qui étudie la sexualité des *Ustilaginées*, M. RENAUD étudie les Levures de vin, Mlle CORDROC'H étudie la différenciation cytologique des tissus, M. et Mme GAVAUDAN font des études sur la structure du noyau, Mme HUREL qui s'occupe de la réaction de Feulgen. — Prof. GUILLIERMOND a été élu, le 22 Janvier 1935, Membre de l'Académie des Sciences (l'Institut de France), à la succession du Professeur H. LECOMTE.



Il a été nommé, à compter du 1er Octobre 1935, Professeur titulaire de la Chaire de Botanique de la Sorbonne, à la succession du Prof. P. A. DANGEARD.



Prof. A. Guillaumond (\* 1876) a été élu Membre de l'Académie des Sciences et nommé Professeur titulaire de la Chaire de Botanique de la Sorbonne.

**Laboratoires et Jardin Botanique de l'Ecole Supérieure de Pharmacie.** — 4, Avenue de l'Observatoire, VI. — Le Professeur E. PERROT a été promu Commandeur de la Légion d'Honneur et la remise de sa décoration a été l'occasion d'une belle manifestation de sympathie de la part de ses amis et de ses élèves.

**Institut National Agronomique.** — 16, Rue Claude Bernard, VI. — Par décret du 23 janvier 1935, le Gouvernement de la République a décerné la croix de la Légion d'Honneur à l'Institut National Agronomique. — Une manifestation a été faite le 20 Mars dernier en l'honneur de M. SCHRIEBAUX, ingénieur agronome, ancien professeur à l'Institut agronomique, récemment élu membre de l'Académie des sciences, auquel ses anciens élèves et admirateurs, ont offert par souscription son buste exécuté par M. me Vaillant-Martin. — Prof. F. E. DEMOUSSY hopes to celebrate his 70th birthday during 1936.

**Laboratoire de Botanique et de Pathologie végétale de l'Institut National Agronomique.** — 16, Rue Claude Bernard, VI. — Jusqu'en 1934 le service comprenait deux chaires: Une chaire de Cryptogamie et Pathologie végétale, Prof. G. FRON, et une chaire de Botanique appliquée, Prof. P. GUÉRIN. Ces deux chaires ont été fusionnées en 1934 et confiées à M. G. FRON. — Recherches de Cryptogamie et de Pathologie végétale: Sur l'emploi des sels dérivés de la Quinoléine en Agriculture. Maladies du Pétin des Céréales. Les Fusarioses etc. L'action des Chlorates sur la végétation. — Ce service a été successivement dirigé par: Prof. PRILLIUX, jusqu'en 1900, Prof. VAN TIEGHEM de 1900 à 1914, à partir de 1914 et après un intervalle nécessité par la guerre, l'intérim de la chaire a été confié à M. FRON (1918 à 1922), puis divisé en deux chaires, l'une occupée par M. FRON (Pathologie végétale), l'autre par M. GUÉRIN (Botanique appliquée) jusqu'en 1934.

**Station de Recherches Viticoles.** — 16, Rue Claude Bernard, VI.

**Ecole Supérieure du Bois.** — 151, Boulevard de l'Hôpital. — Dir.: M. FORTUNET. — On 20 November, 1934, a higher school of wood was founded in the precincts of the National School of Arts and Crafts. Its objects are: 1. To train specialists in wood from among young persons from the large schools; 2. To

give higher and special instruction to those who are already practical in matters connected with wood, chiefly those young persons who will become manufacturers or traders in wood; 3. To complete the instruction of young officers of Waters and Forests by showing them the uses of wood after it has left the forest. This instruction, which is both practical and scientific, is intended to impart a knowledge of wood and its uses (xylology and technology), and includes all instruction necessary for manufacturers in wood (sawmills, wood machines, motors, means of transport and uses of wood in construction), also political economy, law and forestry sciences.

**Laboratoire de Botanique de l'Ecole Normale Supérieure.** — 45, Rue d'Ulm, V.

**Service de Microbiologie de l'Institut Pasteur.** — 26, Rue du Docteur Roux, XV.

**Laboratoire de Biologie Physicochimique Rotschild, Section de Biologie Végétale.** — 13, Rue Pierre Curie, V.

**Service des Epiphyties.** — 42 Bis, Rue de Bourgogne, VII.

**Station Centrale d'Essais de Semences.** — 33, Rue de Picpus, XII.

**Institut des Recherches Agronomiques et Laboratoire de recherches et d'analyses du Ministère de l'Agriculture.** — 42 bis, Rue de Bourgogne, VII.

**Centre de Recherches Scientifiques sur l'alimentation de l'homme et des animaux.** — 16, Rue de l'Estrepade.

**Laboratoire National de Contrôle des Médicaments.** — 4, Avenue de l'Observatoire.

**Muséum National d'Histoire Naturelle.** — The tercentenary of the Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris has been celebrated during June, and included a séance solennelle on June 25 in the presence of the President of the Republic. In view of the number of delegations attending the gathering, it was decided to select representative men of science to deliver addresses; Sir ARTHUR HILL spoke on behalf of the foreign delegates and also as a botanist; M. LACROIX, a geologist, represented the Institut de France; and M. CAULLERY, a zoologist, acted on behalf of the French delegates. — Another event of the celebrations was the opening of the Grande Galerie de Botanique du Jardin des Plantes, the erection of which was assisted by a grant from the Rockefeller Foundation. This magnificent new building consists chiefly of the herbarium, which is one of the largest in the world, and was erected at a cost of 20,000,000 francs. The building is fire-proof and the herbarium cabinets are constructed of metal. There is very limited table space, and most of the research work is carried out in the adjoining private rooms and laboratories, several of which have been set aside for the use of visitors. There is, moreover, particularly good accommodation for workers on the lower cryptogams, some seven rooms being set aside for algology, and an equal or larger number for mycology. Including more or less loosely attached workers, there is a large staff, but the new herbarium laboratories are also used by university students in connexion with research for degree theses. — Visits were paid to the Château de Chantilly and various museums, as well as to the zoological parks at Clères and Vincennes and the experimental grounds and laboratories of M. DE VILMORIN. The celebrations in Paris were very pleasantly brought to a close by a garden party at the Élysée, when the President of the Republic and Mme. Lebrun received the delegates. — At the end of the festivities an excursion was made to Mont Saint-Michel, Saint-Malo and Dinard, and at Dinard the new museum and aquarium, recently completed, was formally opened in the presence of a large number of the delegates. — A l'occasion du Tricentenaire du rattachement des Antilles et de la Guyane à la France, s'est tenu, du 25 janvier au 15 mars 1936, dans la



Paris: Les nouvelles galeries de botanique (Herbiers de Phanérogamie et de Cryptogamie) du Muséum National d'Histoire Naturelle.

Grande Galerie de Botanique, une Exposition sur „Trois siècles de collaboration entre le Muséum et l'Amérique française". A cette occasion, on a célébré le bicentenaire de la découverte de l'*Hevea* par L.A. CONDAMINE J. TROCHAIN, organisateur de cette Exposition, avait mis en évidence le rôle très important, et trop souvent ignoré, que le Muséum a joué dans l'introduction des plantes utiles aux Antilles et dans l'Amérique du Sud (Cafeier, Fruitières tropicales de l'Ancien Monde, Epices etc.) et dans la diffusion et la dissémination de végétaux, souvent de première importance du Nouveau Monde (*Cinchona*, *Hevea*, *Ilex paraguensis*, *Ipecacuanha*, *Coca*, etc.) — Comme collaboration du Muséum à l'exposition de 1937 on a prévu 1°. Une Exposition rétrospective (reconstruction du Cabinet d'histoire naturelle de BUFFON). 2°. Deux Dioramas. 3°. Une salle où seront exposées des collections élémentaires, sorte de musée d'initiation à l'histoire naturelle.

**Laboratoire d'Agronomie Coloniale du Muséum National d'Histoire Naturelle.** — 57, Rue Cuvier, V. — Dir.: Prof. A. CHEVALIER, Assistant: J. TROCHAIN. — Le Professeur AUG. CHEVALIER prépare un nouveau voyage d'études botaniques en Afrique pour étudier, plus particulièrement, la végétation du Mont Cameroun. J. TROCHAIN, de retour de son deuxième voyage botanique en Afrique occidentale française, d'où il a rapporté, avec de nombreuses observations écologiques et météorologiques, un Herbarium de 5000 numéros, venu enrichir les collections du Muséum, élabore une monographie sur la Flore et la Végétation du Sénégal.

**Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle.** — 10/16, Rue Buffon, V. — Professeur honoraire: LOUIS MANGIN, docteur ès sciences, membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie d'Agriculture (Champignons lignivores, Phytopathologie, Chimie végétale, Plancton marin).

Professeur titulaire. PIERRE ALLORGE, docteur ès sciences (*Algues d'eau douce*, *Muscinées*, Phytogéographie). Sous-Directeur du Laboratoire: ROGER HEIM, docteur ès sciences, ingénieur des Arts et Manufactures (Champignons, Phytopathologie). Assistants. GONTRAN HAMEL, docteur ès sciences (*Algues marines*, plus particulièrement du point de vue systématique) ROBERT LAMI (*Algues marines*, plus particulièrement du point de vue biologique). MARCEL LEFÈVRE, docteur de l'Université de Paris (*Algues d'eau douce*, surtout *Périidiens*, *Flagellés* et *Desmidiacées*) — La Chaire de Botanique cryptogamique du Muséum National d'Histoire Naturelle a été créée en 1904 aux dépens de la Chaire de Physiologie végétale, supprimée par décision de l'Assemblée des Professeurs à la suite de la mort de son titulaire DEHÉRAIN. En réalité, le nouveau service amputait la chaire de Botanique du Professeur BUREAU d'une partie de son domaine ne laissant à celle-ci, parmi le monde cryptogamique, que les *Périidophytes*; elle retirait en outre au laboratoire de VAN TIEGHEM l'initiative des recherches cryptogamiques au Muséum National. Elle porta de 1904 à 1932, sous la direction de son premier titulaire, M. le Professeur LOUIS MANGIN, la désignation complémentaire de „Classification et familles naturelles des cryptogames", que son second titulaire, M. le Professeur PIERRE ALLORGE, fit remplacer par celle, moins limitative, de „Cryptogamie". Jusqu'en 1935, les collaborateurs de la chaire, héritière du petit laboratoire de Chimie de DEHÉRAIN et de quelques pièces abandonnées par le service de VAN TIEGHEM, étouffèrent entre les murs étroits qui leur étaient assignés au 63 de la rue de Buffon. La dispersion de ces salles en divers bâtiments, compliquait encore les difficultés du service. M. le Professeur MANGIN s'était installé dans le minuscule cabinet de DEHÉRAIN, à l'extrémité de l'ancien laboratoire de Chimie, simple rez-de-

For information on current investigations see also the previous volume.

chaussée établi dans un romantique jardin bordant le lit canalisé de la Bièvre, entre les rues de Buffon et Poliveau. Six autres pièces, d'inégale surface, complétaient ce bâtiment: l'une réservée à la photographie, une autre contenant la bibliothèque et l'herbier de BORNET légués à la chaire par l'éminent algologue, une petite pièce pour les stérilisations, doublée d'une chambre étuve où s'édifia la mycothèque réunie à partir de 1929 par MM. J. DUCHÉ et ROGER HEIM, un grand laboratoire servant de salle commune de travail pour les algologues, un atelier pour le garçon et un débarras. Dans le petit jardin, une serre délabrée était utilisée à quelques expériences quand la température se montrait clémente. Dans l'aile droite du bâtiment principal, occupé en grande partie par les laboratoires de la chaire de Chimie organique, une grande pièce abritait les herbiers généraux de champignons, de *Lichens* et de *Muscinées*. C'est en cette salle, coupée de petites tables, encombrée de meubles et de vitrines, que GUIGNARD et LOUIS MANGIN avaient poursuivi les observations d'où devaient résulter leurs thèses de doctorat. Plus tard, HARIOT, CAMUS, PATOUILLARD y accueillaient les visiteurs, tout en déterminant les lots de matériaux qui leur parvenaient des quatre coins du monde. Plus loin, une petite pièce abritait l'herbier MONTAGNE auquel se joignirent ultérieurement les herbiers CARDOT et THIÉRIOT; en ce cabinet minuscule naquirent aussi les premiers éléments de l'algothèque réunie par MM. P. ALLORGE et M. LEFÈVRE. Enfin, la dernière pièce, bien éclairée, ancien cabinet de VAN TIEGHEM, puis bibliothèque partielle du Laboratoire de Cryptogamie, fut occupée par M. le Professeur P. ALLORGE avant le transfert dans les nouveaux locaux. Au même étage, un grand débarras obscur abritait de nombreux matériaux qu'il était impossible de placer dans les salles d'herbiers, faute de place, et un petit cabinet ensoleillé dominait le jardin. A l'entresol, au-dessus du Laboratoire de Chimie (celui même où VERNEUIL réalisa la synthèse du rubis), une grande salle, qui finit heureusement par échoir à la Chaire de Cryptogamie, réunissait de nombreux matériaux, l'herbier BOURDOT et une partie de l'herbier HUB. L'encombrement progressif des locaux, insalubres et insuffisants, y rendait de plus en plus difficile le travail de recherches. Il en était de même aux laboratoires de Phanérogamie, logés à l'extrémité Nord du bâtiment dit de Minéralogie. Aussi MM. les Professeurs LECOMTE et MANGIN s'efforcèrent-ils de susciter l'obtention de crédits nécessaires à la construction d'un nouveau bâtiment de Botanique où seraient réunis les Laboratoires de Cryptogamie et de Phanérogamie. Grâce à leur intervention une importante subvention fut allouée par la fondation Rockefeller. En 1935, l'achèvement des nouveaux bâtiments de Botanique allait permettre au service de Cryptogamie de s'étendre et de prendre une activité nouvelle, en rapport avec l'importance de son domaine. — En ces dernières années, un effort tout particulier a été entrepris, sous l'impulsion de M. le Professeur PIERRE ALLORGE, dans le but de faire progresser nos connaissances sur la flore cryptogamique et la végétation de la Péninsule ibérique. De nombreux voyages et plusieurs missions ont été ainsi réalisés par M. et Mme P. ALLORGE en diverses provinces du Portugal et de l'Espagne, notamment en Algarve, Tras-os-Montes, Alentejo, Galice, Asturies, Biscaye, Catalogne, Andalousie et Castille, par M. ROGER HEIM en Algarve, Tras-os-Montes, Galice, aux Picos de Europa et en Catalogne, par M. et Mme HAMEL, MM. LAMI, DAVY de VIRVILLE et FELDMANN, sur les côtes de Galice et du Portugal, par M. G. MALENÇON en Algarve. — Il convient de signaler également le projet de publication de flores régionales propres, soit à la France, soit à l'Europe occidentale, soit à certaines Colonies. Actuellement, plusieurs projets de cet ordre sont en voie de réalisation: la publication

par M. le Professeur ALLORGE d'une Flore bryologique et d'une Flore des *Algues* d'eau douce de France, celle par M. ROGER HEIM d'une Flore mycolo-



Paris: La Mycothèque dans les nouvelles galeries de botanique du Museum National d'Histoire Naturelle.

gique de Madagascar, qui sera ultérieurement étendue, avec d'autres collaborations, à l'ensemble de la Flore cryptogamique de cette Colonie. D'autre part, M. G. HAMEL a entrepris la publication, par fascicules, d'une Flore algologique marine de France; plus de la moitié de l'ensemble que constituera ce travail a déjà vu le jour. — Depuis quelques années, les tendances plus biologiques manifestées par les divers collaborateurs du service, sous l'influence de M. PIERRE ALLORGE, ont conduit à la création de deux nouvelles collections cryptogamiques, cette fois vivantes: l'algothèque et la mycothèque. — L'algothèque réunie par les soins de MM. ALLORGE et LEFÈVRE, comprend actuellement une soixantaine d'espèces en cultures cloniques uniaxiales: *Conjuguées*, *Dinoflagellés*, *Cyanophycées*, *Volvocales*, *Flagellés* marins et d'eau douce, *Diatomées*, etc. Ces cultures ont surtout pour objet de fournir des indications sur les réactions morphologiques et cytologiques des espèces sous l'influence des diverses conditions de milieu auxquelles elles sont soumises. Elles faciliteront les recherches de systématique en permettant de fixer avec précision les caractères vraiment spécifiques et permettront d'acquérir une meilleure notion de l'espèce. L'examen fréquent de ces cultures a également permis de résoudre de nombreux problèmes relatifs à la multiplication des organismes et au métabolisme de certaines inclusions cytoplasmiques. Enfin, elles fournissent en toute saison, à de nombreux collègues des laboratoires de recherches, un matériel sélectionné et abondant qu'il est souvent impossible de se procurer dans la nature. D'autre part, la mycothèque, réunie par MM. J. DUCHÉ et ROGER HEIM, comportant actuellement environ 350 espèces parfaitement déterminées, la plupart de *Conidiosporées*, toutes en culture pure, offre des matériaux d'échanges qui permettent de l'enrichir régulièrement et parmi lesquels il convient de citer tout spécialement la très belle collection d'*Actinomycètes*, isolés par M. JACQUES DUCHÉ, et qui constitua les matériaux de sa thèse de doctorat. Cette mycothèque renferme des organismes de diverses origines biologiques: pathogènes pour l'homme et les animaux, pathogènes pour les

plantes, et surtout des espèces du sol. A ce propos, il convient d'insister tout particulièrement sur l'importance que les études de pédologie biologique systématique ont prise au Laboratoire depuis quelques années. Les premiers travaux publiés par DUCHÉ et HEIM sont actuellement poursuivis en contact avec les premières études concernant, dans ce même Laboratoire, les *Algues* et les *Bactéries* du sol. Quant aux espèces pathogènes de l'homme, elles proviennent pour la plupart d'ensemencements réalisés par M. J. DUCHÉ au Laboratoire de Dermatologie de M. le Professeur GOUGEROT à l'Hôpital Saint-Louis. La présence au Laboratoire de Cryptogamie de M. JACQUES DUCHÉ, également chef du laboratoire des eaux de rivière de la Préfecture de la Seine, montre bien l'intérêt que la Chaire de Cryptogamie attache aujourd'hui à des recherches dont la raison d'être est strictement systématique, mais dont les conséquences s'étendent au domaine de l'agronomie en apportant à celui-ci un concours d'autant plus précieux qu'il est nouveau dans les préoccupations scientifiques françaises. Ces deux collections vivantes d'*Algues* et de Champignons, dont la constitution régulière s'effectue dans les laboratoires du 2<sup>e</sup> étage, se prolongent par des collections définitives réunies dans les Laboratoires de Pédologie et d'Hydrobiologie du sous-sol: on trouvera dans le premier un grand nombre de cultures pures de Champignons et de *Bactéries* tuées par antiseptiques, en tubes fermés, et qui forment ainsi une collection d'études et de comparaisons définitives. Dans le laboratoire d'Hydrobiologie, indépendamment d'un grand nombre de cultures cloniques d'*Algues*, se trouvent réunis les échantillons de prises d'eau et de planctons provenant de nombreuses localités européennes et exotiques, et sur lesquels des travaux ont été entrepris ou le seront prochainement. Les récoltes algologiques françaises, faites pour la plupart par M. et Mme ALLORGE portent sur de nombreuses régions du territoire: Alpes, Jura, Vosges, Ardennes, Massif Central, Roussillon, Landes, Bretagne, bassin de Paris. A ces récoltes ont été réunies celles du regretté M. DENIS (Forêt de Fontainebleau, Massif Central, Bretagne), de M. LÉFÈVRE (Forêt de Rambouillet, Somme, Bretagne), de R. GAUME (Étangs de la Brenne) et de P. JOVET (environs de Paris). Un certain nombre de récoltes européennes sont encore venues enrichir la collection, entre autres celles de M. P. ALLORGE effectuées en Norvège, Russie, Suisse, Espagne et Portugal. — L'étude des nombreux matériaux cryptogamiques reçus de diverses régions du globe ou rapportés par les collaborateurs du service, particulièrement des colonies françaises, constitue l'une des tâches capitales du personnel scientifique de la Chaire. Signalons les collecteurs dont les envois ont été les plus importants dans ces dernières années: MONOD au Niger et en Mauritanie, A. CHEVALIER, WATERLOT et TROCHAIN en Afrique occidentale, BABET en Afrique équatoriale, ROGER HEIM et G. MALENÇON au Maroc, DECARY, WATERLOT, PETIT, PERRIER de LA BÂTHIE, H. HUMBERT, BOURQUET, CATALA, LAVAUDEN, ROGER HEIM à Madagascar, POILANE, PÉTELOT, DEMANGE, CERIGHELLI, PRÉTOU en Indochine, AUBERT de LA RUE à Saint-Pierre-et-Miquelon et aux Nouvelles Hébrides, RODRIGUEZ aux Antilles, le Frère LÉON à Cuba, les Frères ARSÈNE et NÉON au Mexique, au Nouveau-Mexique et en Louisiane, MAYEUL-GRISEL au Vénézuéla, R. BENOIT en Ecuador, MILLIAU en Guyane Française, etc. Les déterminations lichénologiques ont été faites souvent avec l'aide du Docteur BOULY de LESDAIN et du Docteur MAHEU, celle des *Muscinées* grâce surtout à MM. I. THÉRIOT et POTIER de LA VARDE. De nombreuses notes ont été publiées sur ces récoltes ou le seront prochainement. Signalons enfin que sera entreprise bientôt la publication régulière d'études mycologiques constituant des monographies d'espèces propres aux Champig-

nons filamenteux et même aux *Macromycètes*, chacun de ces ensembles étant abondamment illustré et comportant des descriptions complètes qui permettent de les considérer comme des mises au point. — La publication d'un *exsiccata* de Cryptogames des Colonies françaises est envisagée, permettant de distribuer aux spécialistes et aux grands herbiers étrangers des exemplaires des types nouveaux et des espèces rares provenant des différentes parties de l'Empire français. Les premiers fascicules, réservés aux Muscinées et aux Lichens, pourront être répartis en 1936. — M. ROGER HEIM qui était parti en juillet 1934 pour Madagascar où il a entrepris deux expéditions consacrées principalement à l'étude de la flore mycologique et à la récolte de matériaux botaniques et zoologiques, la première dans les forêts du Sud-Est et dans les massifs de l'Ambondrombe et de l'Andringitra, la seconde dans les forêts et le littoral du Nord-Est, le massif du Tsaratanana et le Sambirano. Il faisait également une étude de quelques maladies de plantes cultivées sur la région côtière orientale et terminait son voyage en parcourant le massif d'Ambre dont la flore cryptogamique, particulièrement riche, était à peine connue. Il rentrait à Paris en février 1935. — Le 18 janvier 1936 se sont embarqués pour les Antilles les membres d'une expédition botanique dirigée par le Professeur PIERRE ALLORGE, du Muséum de Paris, et à laquelle participent en outre Mme P. ALLORGE, qui s'occupera spécialement de la récolte des muscinées et des champignons, les algologues ROBERT LAMI, de Paris, et J. FELDMMANN, d'Alger, et un phanérogamiste, M. L. RODRIGUEZ, du Muséum de Paris. L'effort de cette mission se concentrera surtout sur l'étude cryptogamique de la Guadeloupe. Les participants rentreront en France en avril et mai 1936.

**Laboratoire de Phanérogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle.** — 57, Rue Cuvier, Paris V. — Dir.: Prof. H. HUMBERT. — Rech.: H. HUMBERT. Extinction de certains types de végétation à Madagascar. Plantes nouvelles de Madagascar. F. PELLEGRIN, Plantes nouvelles d'Afrique tropicale, *Rubiaceae*, *Flacourtiaceae*, *Lecythidaceae*. R. BENOIST, *Acanthaceae* d'Indochine; plantes nouvelles de l'Equateur et de Madagascar. F. GAGNEPAIN, *Pédalacées* et autres plantes nouvelles de l'Indochine. J. LEANDRI, *Euphorbiacées* de Madagascar et d'Afrique occidentale. Mme TARDIEU, Fougères d'Indochine. P. JOVET, Phytosociologie des plantes du Valais, et plantes nouvelles malgaches. — Ainsi qu'en témoigne la photographie ci-jointe, la construction de la Grande Galerie des Herbiers est terminée, le Laboratoire de Phanérogamie occupe l'aile Sud; l'aménagement intérieur est également achevé. — Prof. H. HUMBERT, a repris la publication des „*Notulae systematicae*“. Cette Revue est réservée en principe aux travaux de Systématique des plantes vasculaires, élaborés, au moins en partie, d'après le matériel de l'Herbier du Muséum National d'Histoire Naturelle. Elle paraît sans périodicité régulière, par fascicules d'une quarantaine de pages environ. La publication des „*Notulae Systematicae*“, fondées en 1909 grâce à une donation de H. FINET, et dirigée depuis l'origine par H. LECOMTE, avait été interrompue depuis plusieurs années. Les fascicules 6 et 7 du T. IV de la „*Flore générale de l'Indochine*“, publiée sous la direction du Prof. H. HUMBERT ont paru en 1935 (*Pédalacées* par F. GAGNEPAIN, *Acanthaceae* par R. BENOIST, l'*erbnacées* par P. DOP). D'autre part la publication de la „*Flore de Madagascar*“, sous la direction du Prof. H. HUMBERT et sous les auspices du Gouvernement général de la Colonie, est dès maintenant assurée; elle paraîtra par livraisons séparées (avec de nombreuses figures), au fur et à mesure de l'élaboration de chaque famille (les familles suivantes sont à l'impression: *Cypéracées* par H. CHERMEZON; *Aponogétonacées*, *Najadacées*, *Potamogetonacées*, *Lemnacées* par H. JUMELLE). M. AUBREVILLE, Inspecteur prin-

cipal des Eaux et Forêts, publie la „Flore Forestière de la Côte d'Ivoire" (avec 351 planches in 4°). — De nombreux botanistes ont effectué des recherches au Laboratoire. Parmi ceux qui y ont fait un séjour de quelque durée en 1935, citons pour la France, M.M. DANGUY, RODRIGUEZ, GUILLAUMIN, CHEVALIER, R. P. SACLEUX, DE CUGNACQ, Mlle A. CAMUS, MM. H. PERRIER DE LA BATHIE, H. JUMELLE, R. MAIRE, H. CHERMEZON, SIMONET, WEILLER, FOURNIER, GUETROT; pour les autres pays, M. CHANG, Mrs. AG. CHASE, MM. SLEUMER, KILLIP, Mlle FEINBURN, MM. KOSTERMANS, DANSEUR, L. B. SMITH, LANJOUW, H. ST. JOHN, PARODI, RYTZ, † HITCHCOCK, C. A. WEATHERBY, A. B. RENDLE; en outre plusieurs élèves y ont préparé des thèses en vue du Doctorat. — Comme chaque année, une période de stage y a été effectuée par les officiers et agents du Service des Forêts désignés pour les Colonies.



Paris: Un des trois étages des nouvelles galeries de Botanique du Muséum National d'Histoire Naturelle.

**Laboratoire de Phytopathologie du Muséum National d'Histoire Naturelle.** — 57, Rue Cuvier, V.

**Laboratoire et Service du Culture du Muséum National d'Histoire Naturelle.** — 57, Rue Cuvier, V. — En 1937 doit être achevée la construction du nouveau Jardin d'Hiver (Serres). Le Jardin alpin est en voie de progression rapide. — Emeritus Prof. D. Bois, who hopes to celebrate his 80th birthday during 1936, has just published the third volume of his "Les Plantes Alimentaires, chez tous les peuples et travers les âges".

**PAU (Basses-Pyrénées).**

**Division de Botanique du Musée Scientifique.** — Place Bosquet.

**PLAILLY (Oise).**

**Ferme expérimentale du Journal d'Agriculture pratique.**

**POITIERS (Vienne).**

**Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences.**

**Lab. dép. d'Analyses Agricoles de la Vienne.** — 5, Rue des Vieilles Boucheries.

**Jardin Botanique.**

**QUIMPER (Finistère).**

**Station d'Agronomie et des Recherches Agricoles (Inst. Rech. Agr.).**

**RENNES (Ile et Vilaine).**

**Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences.**

— Place Pasteur. — M. AD. TISON, Prof., Dir. du Lab.; M. G. MANGENOT, Prof.; MM. H. DES ABBAYES, D.Sc. et GENDRY, Assistants. — Le Laboratoire est spécialement outillé en vue de toutes les recherches de Cytologie et de Cryptogamie et possède divers exsiccata ou collections, parmi lesquelles l'Herbier bryologique Paris. — Les travaux actuellement poursuivis portent sur divers problèmes cytologiques et particulièrement sur les inclusions cytoplasmiques, sur la végétation cryptogamique des tourbières ou landes à Sphaignes, sur la systématique et l'écologie des Lichens. — MM. L. DANIEL (\* 1 Nov. 1856), Correspondant de l'Académie des Sciences et P. LESAGE, Professeurs honoraires, poursuivent leurs études sur la greffe et les variations qu'elle provoque et sur l'hérédité des caractères acquis chez *Lepidium sativum*.

**Ecole Nationale d'Agriculture.**

**Station d'Amélioration des Plantes Cultivées (Inst. Rech. Agr.).** — Ecole Nationale d'Agriculture.

**Station de Recherches de grande Culture (Inst. Rech. Agr.).** — Ecole Nationale d'Agriculture.

**Centre de Sélection de la pomme de terre de l'office agricole régional de l'Ouest.** — Ecole Nationale d'Agriculture.

**Jardin des Plantes.** — Dir.: L. WINTER (ancien directeur des Jardins et Promenades de Dinard). — Rech.: Acclimatation des plantes du bassin méditerranéen, Standardisation des pommes à couteau.

— L. WINTER, le nouveau Directeur a fait des essais d'acclimatation de plantes exotiques à Dinard de 1930 à 1936. Plantes provenant du Cap, de la Nouvelle-Zélande, de l'Afrique du Nord enfin du bassin Méditerranéen (*Phoenix canariensis*, *Cocos flexuosa*, *Cocos australis*, *Pritchardia fulifera*, *Trachycarpus excelsus*, *Chamaerops humilis*, *Thrinax argentea*, *Jubaea spectabilis*).

† EMILE MORICEAU (\* 23. I. 1876) décédé le 3. Oct. 1935; Chef de Culture au Jardin et Inst. Bot. de Bordeaux 1900/1911, dir. des jardins de la ville de Tarbes 1911/13, dir. du Jardin des Plantes de Rennes 1913/35, Comm. Mérite Agricole 1931; Membre de Jury très connu

**RODEZ (Aveyron).**

**Station d'Agronomie et d'analyses agricoles (Inst. Rech. Agr.).**

**Jardin Botanique et d'Essais de l'Ecole Normale des Instituteurs.**

**ROSCOFF (Finistère).**

**Laboratoire Lacaze Duthiers.**

**ROUEN (Seine Inf.).**

**Station agronomique de la Seine Inférieure.** — 46, Rue Blaise-Pascal.

**Jardin des Plantes.**

**SAINT AGNAN (par Mouy, Oise).**

**Laboratoire privé de St. Agnan.** — Dir.: E. BIGEAULT, 11, Rue Viète, Paris 17. — Fondé par M. E. BIGEAULT, ingén. A. et M., en 1934, pour l'étude de l'action de la chaleur et des radiations dans le forçage des plantes. Cette station contient la plus grande installation de France comme dispositifs combinés de chauffage et d'éclairage (couches, serres,

murs radiants, etc.). — Chef de cultures: M. COMMEAU, ing. horticole.

**SAINT-JULIEN-EN-GENEVOIS** (Hte Savoie).  
Station de Climatologie Agricole.

**SAINT MICHEL DE LEVET** (près Livarot, Calvados).  
Laboratoire et Jardin d'Etudes Botaniques.

**SALON (B. du Rh.).**

Centre National d'Expérimentation Agricole du Midi „le Merle”. — A description of the laboratory has been published in no. 53 of its “Bulletin Trimestriel” (p. 1-22, 1935).

**SETE (Hérault).**

Station de Biologie Marine de la Faculté des Sciences de Montpellier.

**STRASBOURG (Bas Rhin).**

Institut Botanique et Jardin Botanique. — 7, Rue de l'Université.  
Institut Pédologique.

**TAMARIS-SUR-MER (Var).**

Institut Maritime de Biologie de l'Université de Lyon.

**TOULON (Var).**

Muséum d'Histoire Naturelle. — Boulevard de Strasbourg.

**TOULOUSE (Haute Gar.).**

Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de l'Université. — Allées J. Guesde. — Dir.: Prof. P. DOP: Anatomie générale, Embryologie, Flore coloniale 1935: *Phrymaccées* et *Verbénacées*, in Flore de l'Indo-Chine (Muséum d'Hist. Nat. Paris). Trav. du Lab.: Etude des Fougères de Chine. Anatomie et adaptation des *Ficus* asiatiques. Phytogéographie du S.O. des Pyrénées. R. MORQUER (Chargé des Tr. Prat.): Physiologie des Cryptogames, influence du milieu. Sporogénèse, pigments, tropismes.

Laboratoire de Botanique Agricole et Station de Pathologie Végétale de la Faculté des Sciences de l'Université. — Allée St. Michel. — Dir.: Prof. G. NICOLAS Travaux de Pathologie végétale. Observations sur les céréales (Blé, avoine, orge); Génétique, Hybridation, Adaptation de variétés au Sud-Ouest. Etudes sur la Valeur Boulangère des Blés du S.O. de la France. G. CHALAUD: Recherches sur les *Hépatiques* pyrénéennes, Flore et Biologie. Essais de seigles aux Pyrénées (variétés dues à l'obligeance du Prof. PIETRUSZCZYNSKI de Poznań). Génétique, Hybridation et Valeur Boulangère des Blés du S.O. (en collab. avec M. G. NICOLAS). Mlle B. AGGERY: Travaux de Pathologie végétale. 1935: Quelques maladies nouvelles des Fougères (Thèse de Doctorat-ès-Sc., 200 pages, 206 fig. et 8 Pl.). Trav. du Lab.: Recherches sur l'épi de Blé.

**Institut Agricole de l'Université** (Fac. des Sciences). — Au Lab. de Bot. Agricole est annexé un Institut Agricole. Dans un domaine de 100 ha, aux portes de Toulouse, sont poursuivies, sous la direction du Prof. G. NICOLAS des recherches sur les var. de blé les mieux adaptées au climat régional, des essais méthodiques sur les engrais, sur les hybrides de vigne et sur les arbres fruitiers. L'enseignement Bot. est donné par M.M. G. NICOLAS et G. CHALAUD; l'ens. agricole par M. L. RIVES.

**Laboratoire Forestier de la Faculté des Sciences de l'Université.** — Dir.: Prof. H. GAUSSEN: Phytogéographie, Cartes Bot. pour l'Atlas de France (Flore, végétation, éléments floristiques, aires d'espèces, productions végétales). Dendrologie. Flore pyrénéenne (Phanérogames). Mlle F. FLOUS: Anatomie et Systématique des *Conifères* et des *Renonculacées*. Divers élèves: *Abietinées* fossiles. Phytogéographie pyrénéenne et méditerranéenne.

**Laboratoire de Botanique Médicale de la Faculté de Médecine.** — Dir.: Prof. E. MARTIN-SANS, Mlle TH. MATHOU, Assistante. — Secrétariat du Comité

Régional des Plantes médicinales. — Rech.: Toxicologie végétale, Basidiomycètes, *Buxacées*.

**Laboratoire de Botanique et d'Hygiène de l'Ecole Vétérinaire de Toulouse.** — Dir.: Prof. P. CHELLE. — Jardin Botanique: plantes fourragères, médicinales et toxiques. — Etudes de toxicologie végétale: plantes cyanogénétiques et plantes à acide oxalique; La flore et le sol dans leurs rapports avec l'alimentation des animaux.

**Station d'Oenologie et d'Analyses Agricoles** (Inst. Rech. Agr.). — Place Dupuy. — Dir.: R. MARTIN. — Rech.: Procédés de vinification, procédés de clarification des vins blancs et rouges, collage des vins blancs à la caséine, casse ferrique des vins blancs et son traitement par oxygénation et collage, vins d'hybrides producteurs directs, étude pédologique et agronomique des sols arables du Sud-Ouest de la France, éléments fertilisants.

**Ecole Supérieure d'Agriculture.** — Purpan.

**Jardin des Plantes.**

**TOURS (Indre-et-Loire).**

Jardin Botanique de la Ville. — 1 Boulev. Tonnellé.

**VERRIERES-LE-BUISSON.**

Etablissement de Recherches de la Maison Villmorin Andrieux.

**VERSAILLES.**

**Station Centrale d'Agronomie et de Biologie des Sols du Centre des Recherches Agronomiques** (Inst. Rech. Agr.). — Route de St. Cyr, Etoile de Choisy. — S'occupe de l'étude du sol et des engrais dans leurs rapports avec la production végétale. Poursuit des recherches en vue de préciser les bases de la fumure applicable aux différentes plantes cultivées, l'équilibre de la fumure, l'influence de la fumure sur la composition et la qualité des récoltes, etc. Les derniers travaux concernent l'emploi des engrais minéraux dans la culture maraîchère, la valeur fertilisante de divers phosphates, le fumier artificiel et ses applications à l'horticulture et à la culture des champignons de couche, l'influence des colloïdes humiques sur certaines propriétés des terres argileuses, l'influence des engrais sur les propriétés des terres de limon, le rôle de certains éléments dans les maladies des plantes cultivées (le bore et la maladie du cœur de la betterave).

**Station Centrale d'Amélioration des Plantes de Grande Culture du Centre des Recherches Agronomiques** (Inst. Rech. Agr.). — Route de Saint-Cyr, Etoile de Choisy — Dir.: J. ALABOUVETTE. — Poursuit ses recherches relatives à l'amélioration du blé, de l'avoine, de l'orge, de la pomme de terre, de la betterave fourragère et de la luzerne; Hybridations; Monographie des variétés cultivées; Expériences sur la printanisation du blé, sur la résistance au froid des différentes variétés de blé; Contrôle de l'identité-Pureté des Semences et Contrôle Sanitaire des plants de pommes de terre. Etude sur les plantes adventices. — De nouveaux bâtiments construits en 1934 (Laboratoires, Salle de Collections, Bibliothèque) ont été aménagés pendant l'année 1935. — M. le Professeur V. DUCOMPIER (Lagnac, Lot-et-Garonne), Professeur de Biologie Végétale à l'Institut National Agronomique a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

**Station Centrale de Pathologie Végétale du Centre des Recherches Agronomiques** (Inst. Rech. Agr.). — Route de St. Cyr, Etoile de Choisy. — Dir.: Dr. E. FOEX. — Propositions relatives aux Recherches de Pathologie Végétale à effectuer en 1936: 1. Maladies des Céréales: *Carie du Blé*, Etude des formes biologiques de Carie. Sensibilité et résistance des espèces et variétés de Blé. Influence de la date du semis. *Rouilles du Blé*. Mise à l'épreuve de la résistance d'un certain nombre de variétés de Blé. *Pietins du Blé*. Recherches sur l'efficacité du traitement de la semence par certains fongicides. Mise à l'épreuve de la résistance d'un certain nombre d'espèces et variétés

de Céréales. Etude sur la Biologie des parasites. 2. Maladies de la Pomme de terre: Etude de certaines maladies parasitaires. 3. Maladies de la Betterave: *Maladie du Cœur*. Recherches sur les conditions d'apparition de la maladie et sur les méthodes de traitement. 4. Plantes maraîchères: Essais de désinfection du sol, dans des conditions économiques. Essais de traitement contre les maladies des *Cucurbitacées*, des *Légumineuses*, etc. Recherche de variétés résistantes à quelques-unes des maladies attaquant les plantes maraîchères. 5. Maladies de la Vigne: *Mildiou*, Etudes biologiques. Influence des conditions climatiques. Résistance des variétés et hybrides. 6. Maladies des arbres fruitiers: *Tavelure*. Essais de traitement. *Pourriture des fruits*, Recherches sur les parasites pathogènes. *Pourriture noire des Châtaignes*; *Pourridus*; Recherches biologiques; *Maladies à virus*; recherches. 7. Maladies des arbres d'alignement: *Chancres du Robinier*; *Maladies de l'Orme*; Essais des variétés et d'espèces résistantes. 8. Maladies des plantes à fleurs: *Maladies des Cyclamens*; *Pelargonium*, *Dahlias*; *Élérissement des Reines-Marguerites*, etc.

**Ecole Nationale d'Horticulture.** — En 1935, le Dr. HENRI PRAT, a remplacé M. P. CHOUARD dans les fonctions de Professeur Chef de service du Laboratoire de recherches horticoles. M. PRAT venait d'occuper, durant 3 ans, la direction du Département de Biologie à l'Université de Montréal (Canada).

**Arboretum de Chèvreloup** (Mus. d'Hist. Nat.).

**VILLENAVE D'ORNON (Gironde).**

Station de Pathologie Végétale.

**WIMEREUX (Pas de Calais).**

Station Biologique Maritime, Section de Botanique.

**ACAD., COMMISS. ET SOCIÉTÉS:**

**Académie d'Agriculture de France.** — Rue de Belchasse 18, Paris.

**Académie des Sciences.** — Quai de Conti, Paris VI. — The following awards were made at the Meeting of December 16th.: The Desmazières Prize to PIERRE DANGEARD, for his "Traité d'Algologie"; the Montagne Prize to CHARLES KILLIAN, for his work as a whole; the Jean Thore Prize to ROBERT DOUIN, for his contribution to the "Flore illustrée de France"; the de Coigny-Prize to MARIE-VICTORIN, for his "Flore Laurentienne"; the Jean de Ruez de Lavison Prize to ROBERT ECHVIN, for his work relating to the metabolism of nitrogen, phosphorus and sulphur in the dead leaves of ligneous plants.

**Académie des Sciences Coloniales.** — Rue Mayet 16 Bis, Paris.

**Association des Agronomes Coloniaux.** — Institut National d'Agronomie, Nogent sur Marne (Seine). — L'Association a tenu son assemblée générale au mois de juin 1935 au jardin colonial de Nogent-sur-Marne, sous la présidence de M. EMILE PRUDHOMME. Plus de deux cents agronomes, venus des différentes contrées du domaine colonial français, y assistaient. Diverses questions furent discutées, notamment celle du placement des anciens élèves. Un service spécialement chargé de cette question a pu, grâce à une réorganisation complète, satisfaire toutes les offres reçues. Un renforcement des moyens d'action du comité de placement permettra de satisfaire encore plus complètement aux demandes des entreprises coloniales en les mettant immédiatement en rapports avec des candidats parfaitement qualifiés. — Ont été ensuite élus ou réélus membres du conseil d'administration: MM. ARMAND SAUVANET, membre du conseil de perfectionnement de l'Institut national d'agronomie et du musée de la France d'outremer, président; FÉNON, FRITZ, QUAINÉ et DE VERBIZIER, vice-présidents; HAVARD-DUCLOS, secrétaire général; GUÉNÉE, trésorier; BROCHARD, secrétaire adjoint; DIEZ, archiviste; BLANCHARD, PLANÈRE et SCHLEICH, membres de la commission de contrôle. (*Techn. Agr. Int.*).

**Association Française pour l'Avancement des Sciences, Section de Botanique.** — Rue Serpente 28, Paris VI.

**Association française pour l'étude du sol.** — Maison de la Chimie, 28 Rue St. Dominique, Paris. — Prés.: A. DEMOLON, Secr.: M. LENGLEN. — Buts principaux: 1. de seconder et de favoriser le développement des progrès de l'étude du sol, sous tous ses aspects et dans toutes ses applications et par tous les moyens; 2. de créer un lien permanent entre toutes les personnes ou groupements s'intéressant aux différentes branches de la science du sol, et à ses applications, particulièrement à la pratique agricole; 3. d'établir des contacts aussi fréquents et aussi étroits que possible avec les organisations similaires de l'étranger, et en particulier avec l'Association Internationale de la Science du sol; 4. de documenter ses membres sur les travaux accomplis tant en France qu'à l'étranger et concernant les diverses branches de la science du sol; 5. de provoquer, d'aider, de coordonner les recherches, et de vulgariser l'application de leurs résultats, notamment à la pratique agricole; 6. d'appeler l'attention des Pouvoirs publics et des organisations agricoles sur le caractère utilitaire de ces recherches.

**Association Française des Sélectionneurs de Plantes.** — Centre des Recherches Agronomiques, Etoile de Choisy, Route de St. Cyr, Versailles.

**Association Nationale du Bois.** — Avenue de Messine, Paris 23.

**Association des Naturalistes de Nice et des Alpes Maritimes.** — Nice (Alpes Marit.).

**Association Scientifique Internationale d'Agriculture des Pays Chauds.** — See *Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.*

**Comité National des Bois Coloniaux.** — C/o JEAN COLLARDET, 151 Boulevard de l'Hôpital, Paris.

**Fédération française des Sociétés de Science Naturelle.** — C/o M. le Prof. J. VERNET, Faculté de Médecine, 38 Rue de Varenne, Paris VI.

**Fédération Int. des Sélectionneurs de Plantes.** — See *Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.*

**Int. Institute of Intellectual Cooperation.** — See *Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.*

**Intern. Union of Chemistry.** — See *Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.*

**Mayenne Sciences.** — Laval (Mayenne)

**Office International du Vin.** — See *Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.; Congr. Int. de la Vigne etc.*

**Rockefeller Foundation, European Office, Natural Sciences Dept.** — 20, Rue de la Baume, Paris VIII.

**Société d'Agriculture et de Botanique du Centre de la Normandie.** — Hotel de Ville, Lisieux (Calvados).

**Société d'Agriculture et d'Histoire Naturelle de la Manche.** — Rue du Château, Saint Lo (Mane).

**Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe.** — Hotel de Tessé, 2 Rue Tessé, Le Mans (Sarthe).

**Société Botanique du Centre Ouest.** — Saint-Maxent-l'Ecole (Deux Sèvres).

**Société Botanique de France.** — 84, rue de Grenelle, Paris VII. — Secr.: Dr. FR. PELLEGRIN. — En Juin 1935: Congrès-Session-extraordinaire: Etude de la Flore de la région parisienne. En Mai 1936, Session-extraordinaire pour l'étude de la Flore de la région de Marseille. — Deux prix en 1935: prix de Coigny de Systematique à M. M. LEFÈVRE, Assistant au Muséum (Cryptogamie) et le prix Gandoger (Phanérogamie) à M. L. CONILL, Spécialiste de la Flore des Pyrénées.

**Société Bourguignonne d'Histoire Naturelle, Section de Botanique.** — Jardin Botanique, Dijon.

**Société de Chimie Biologique.** — Secr.: Prof. R. FABRE, 149 Rue de Sèvres, Paris XV. — Le Ve Congrès de Chimie biologique a été tenu à Bruxelles, les mercredi 23, jeudi 24 et vendredi 25 octobre 1935; il était réservé à la discussion des trois sujets sui-



vants: L'enchaînement des processus enzymatiques dans le tissu musculaire; Le mécanisme de la respiration intracellulaire; Les méthodes physiques applicables en biologie.

**Société Dendrologique de France.** — 4, Place Bienvenue, Paris 15. — Secr.: L. A. DODE.

**Société d'Etudes Scientifiques d'Angers.** — Ancien Palais de Justice, Place des Halles, Angers (Maine et Loire).

**Société Française des Amis des Arbres.** — 9, Rue Guénégaud, Paris VI.

**Société Française des Chrysanthémistes.** — Secr.: P. RIVOIRE, 16, Rue d'Algérie, Lyon.

**Société d'Histoire Naturelle des Ardennes.** — Prés.: Dr. BERTÉMES, 20 Boulev. Gambetta, Charleville (Ard.). — Publ.: Bulletin Trimestriel. — Au Musée Herbar de CALLAY.

**Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne.** — 15, Rue Bardoux, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

**Société d'Histoire Naturelle de Colmar.** — Unterlinden Museum, Colmar (Alsace).

**Société d'Histoire Naturelle du Doubs.** — Faculté des Sciences de l'Université, Besançon (Doubs).

**Société d'Histoire Naturelle du Loir-et-Cher.** — Ancien Palais de l'Evêché, Blois (Loir et Cher).

**Société d'Histoire Naturelle de la Moselle.** — 25, rue Dupont-des-Loges, Metz (Moselle). — Secr.: E. FLEUR. — La Société a fêté son Centenaire les 9, 10, 11 et 12 Juin et a organisé à cette occasion des excursions géologiques, zoologiques et botaniques, accompagnées de conférences.

**Société d'Histoire Naturelle de la Savoie.** — Musée, Route de Lyon, Chambéry (Savoie).

**Société d'Histoire Naturelle de Toulouse.** — Faculté des Sciences, Toulouse (Hte Gar.).

**Société d'Horticulture et de Botanique de l'Arrondissement du Havre.** — Hôtel de Ville, Le Havre.

**Société d'Horticulture et de Botanique des Bouches du Rhône.** — 12, Cours du Vieux Port, Marseille.

**Société d'Horticulture de la Gironde.** — 49, Rue Judaïque, Bordeaux (Gironde).

**Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Ilérault.** — Préfecture, Montpellier.

**Société d'Horticulture et de Viticulture de la Charente Inférieure.** — 28, Rue Albert I, La Rochelle (Char. Inf.).

**Société Linnéenne de Bordeaux.** — 53, Rue des trois-Coins, Bordeaux.

**Société Linnéenne de Lyon.** — 33 Rue Bossuet, Lyon.

**Société Linnéenne du Nord de la France.** — 23 Rue Vascozan, Amiens.

**Société Linnéenne de Normandie.** — Faculté des Sciences, Caen (Calvados).

**Société Linnéenne de Provence.** — Faculté des Sciences, Marseille.

**Société Linnéenne de la Seine Maritime.** — 56 Rue Anatole France, Le Havre.

**Société Lyonnaise d'Horticulture.** — Palais de la Bourse, Lyon.

**Société Mycologique.** — 37, Rue aux Fèvres, Chalon-sur-Saône (Saône et Loire).

**Société Mycologique de la Côte d'Or.** — 65, Rue Saumaise, Dijon (Côte d'Or).

**Société Mycologique de France.** — Rue de Grenelle 84, Paris VII.

**Société Nationale d'Acclimatation de France.** — 55, Rue de Buffon, Paris V.

**Société Nationale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers.** — Bibliothèque Municipale, Angers (Maine et Loire).

**Société Nationale d'Horticulture de France.** — 84, Rue de Grenelle, Paris VII.

**Société Nationale des Sciences Naturelles et Mathématiques de Cherbourg.** — Musée d'Histoire Naturelle, Parc Liais, Cherbourg (Manche).

**Société de Pathologie Végétale et d'Entomologie Agricole de France.** — Lab. de Cryptogamie, Mu-

séum Nat. d'Histoire Naturelle, Rue Buffon, Paris V. — La Société de Pathologie végétale de France, qui vient de transporter son siège au laboratoire de Cryptogamie du Muséum National de Paris, a également transformé complètement la présentation de son bulletin trimestriel qui, entre les mains de son actif secrétaire général, M. A. BALACHOVSKY, prend une valeur nouvelle.

**Société Pomologique de France.** — 9, Rue Constantine, Lyon.

**Société des Sciences, de l'Agriculture et d'Arts de Lille.** — 13, Rue Philippe-Lebon, Lille (Nord).

**Société des Sciences Historiques et Naturelles de Semur.** — Semur-en-Auxois (Côte d'Or).

**Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de l'Ain.** — 20, Rue Lalande, Bourg-en-Bresse (Ain).

**Société des Sciences Naturelles de la Charente Inférieure.** — 28, Rue Albert I, La Rochelle (Char. Inf.).

**Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France.** — Museum Municipal, Rue Voltaire, Nantes.

**Société des Sciences Naturelles de Saône et Loire.** — Musée Denon, Chalon sur Saône (Saône et Loire).

**Société des Sciences Physiques, Chimiques et Naturelles de l'Université de Bordeaux.** — Faculté des Sciences, 20, Cours Pasteur, Bordeaux.

**Société Scientifique de Bretagne.** — Fac. des Sciences, place Pasteur, Rennes. — Secr.: L. J. R. GRILLET. — La Société fait paraître un Bulletin (un Tome annuel en 4 fascicules). Ce bulletin contient des travaux des divers ordres de Sciences et particulièrement en ce qui concerne la Botanique, des mémoires originaux se rapportant principalement à l'écologie, la floristique régionale et la lichénologie. Le Bulletin est échangé avec les publications d'Établissements ou Sociétés Scientifiques Françaises ou Étrangères.

**Société Scientifique du Dauphiné** (Ancienne Société de Statistique, des Sciences naturelles et des Arts industriels du département de l'Isère). — Hôtel de la Caisse d'Épargne, Grenoble (Isère). — Secr.: Dr. J. OFFNER. — Le prochain Bulletin Annuel renfermera un Catalogue des Plantes Vasculaires de la Drôme, par F. LENOBLE.

## French Equatorial Africa.

**BANGUI (l'bangi Shari).**

**Centre Agricole.** — Investigation on *Coffea excelsa*, oil palm, green manures, shade plants for cassava; constitution of an experimental field for grouping all the species which can be of agricultural interest for the Colony.

**BRAZZAVILLE (Moyen Congo).**

**Jardin d'Essais de Brazzaville.** — Dir.: M. VERNADAT. — Production of plants of fruit, ornamental, forest and industrial species. Experiments on the cultivation of coffee and oil palm.

**M'BOKOU-N'SITOU (Moyen Congo).**

**Jardin d'Essais.**

**POINTE NOIRE (Moyen Congo).**

**Jardin d'Essais.**

## French West Africa.

△ La principale source des revenus de l'Afrique Occidentale Française se trouve dans l'agriculture, et c'est pourquoi les efforts des colons et ceux de l'Administration se sont portés sur l'amélioration des deux catégories de produits qui forment la richesse de ce pays: les cultures vivrières et les cultures industrielles et d'exportation. Cet important programme a entraîné la création d'une organisation variée et complexe. A la tête des services agricoles se trouve la Direction des services économiques qui siège à Dakar, auprès de laquelle est détaché, comme con-



seiller technique, un ingénieur en chef d'agriculture. Dans chaque colonie formant l'A.O.F., il existe des services locaux d'agriculture comprenant: un service de direction; des stations d'essais, fermes-écoles; des champs de démonstrations et pépinières permanents ou temporaires; des agents de vulgarisation agricole. — La campagne agricole qui approche de son terme peut être placée sous le signe général de la confiance: confiance dans les cours, qui ont été assez élevés pour encourager la culture des principaux produits; confiance dans l'administration, qui a stimulé et soutenu de mille manières l'activité du paysan; confiance dans le rendement des terres, qu'une année météorologique favorable est venue très heureusement justifier. L'effort de l'Administration tend à stimuler, à côté du produit principal, l'habitude des cultures secondaires, telles que: manioc, patate, igname, qui échappent aux déprédations des sauterelles, ou encore à intensifier la culture de certains produits, tels que le blé et le maïs dans les sols qui leur sont favorables. En outre, la culture maraîchère connaît un vif essor, notamment à proximité des villes. — Les stations d'essais, fermes-écoles, sont créées en A.O.F., par des arrêtés des lieutenants-gouverneurs et ont pour but d'effectuer toutes les recherches culturales d'ordre pratique, de vulgariser les meilleures méthodes de culture, de développer dans leurs pépinières les espèces sélectionnées: elles sont également des centres d'apprentissage agricole. — A la tête de ces établissements est placé un directeur, assisté quelquefois d'un ou plusieurs agents qui, lorsqu'il n'existe pas de circonscriptions agricoles, assurent le contrôle des champs de démonstration des sociétés de prévoyance, guident techniquement les écoles rurales et sont chargés de la vulgarisation agricole chez les cultivateurs indigènes. En dehors de ces organismes, il existe des établissements scientifiques chargés de l'étude d'un produit particulier. Ils sont au nombre de trois: La station expérimentale de l'arachide, de Bambeý (Sénégal); La station expérimentale du palmier à huile, de la Mé (Côte-d'Ivoire); La station expérimentale du palmier à huile, de Pobé (Dahomey), auxquelles il faut ajouter les stations d'essais de l'Office du Niger, au Soudan. (*Agence Agr. Int.*).

**BAMBEY (Sénégal).**

Station Expérimentale de l'Arachide.

**BANANKORO (Soudan).**

Station Expérimentale Agronomique. — Dir.: M. HAUCIARD. — Study of the cultivation of cotton, selection and improvement of varieties; trials on fibre plants. Main crops: cotton, *Crotalaria*.

**BINGERVILLE (Côte d'Ivoire).**

Station Agricole Principale.

**CAMAYENNE (Guinée).**

Jardin d'Essais. — Collection botanique, essais de culture, pépinières.

**COTONOU (Dahomey).**

Station Expérimentale Agricole.

**HANN (Dakar, Sénégal).**

Jardin des Plantes de Hann.

**KANKAN (Guinée).**

Ferme Cotonnière Expérimentale.

**LA ME (Côte d'Ivoire).**

Station Expérimentale du Palmier à Huile. — Dir.: M. CASTELLI. — Study on the variation in the pulp-shell-kernel ratio in oil palm fruits and selection for propagation of palms having the desired characteristics. Study on the seasonal variation in the water and fat content of the pulp of the fruits. Cross-pollination trials with the oil palm. Studies on cover crops. Testing and practice of processes for oil extraction. Germination tests with palm nuts.

**MAMOU (Guinée).**

Service Scientifique de l'Inspection des Eaux et Forêts.

**MAN (Côte d'Ivoire).**

Station d'Essais agronomiques. — Objects: collection of specimens of coffee varieties; trials in the mountains at different altitudes; spacing trials with Robusta coffee; pruning and management trials with Robusta coffee; acclimatization tests with *Cinchona*. Main crops: coffee, *Cinchona*.

**NIAOULI (Dahomey).**

Station Expérimentale Agronomique.

**PARAKOU (Dahomey).**

Station Expérimentale Agricole.

**POBE (Dahomey).**

Station Expérimentale du Palmier à huile. — Study of questions relating to the cultivation and exploitation of the oil palm and its products. To this end the Station is equipped with experimental and breeding plantations, nurseries, a laboratory for chemical analysis and phytopathological research, a workshop for testing and experimenting with plant and machines. Main crops: oil-palm and coffee.

**SAINT LOUIS (Sénégal).**

Jardin d'Essais.

**SAKETE (Dahomey).**

Station Expérimentale Agricole.

**SEGOU (Soudan).**

Service Agronomique et Laboratoire de Botanique appliquée.

## Gambia (Africa).

**CAPE SAINT MARY.**

Agricultural and Botanical Station. — Improvement by selection of forage crops; investigations on sesamum; management of a nursery of fruit trees for developing the still scarce crops in Gambia. Main crops: groundnut, *Sesamum*, mangoes, limes, pomegranate trees, bananas, guava trees, papaw trees, date palm, pineapple.

**GEORGETOWN.**

Department of Agriculture. — J. H. SAUNDERS, formerly of the Veterinary Dept., Nigeria, has been appointed superintendent of agriculture.

## Germany.

Δ Die Ladenpreise deutscher Bücher und Zeitschriften sind ab September 1935 für das Ausland (mit Ausnahme der Schweiz) um 25 % gesenkt. (*Cf. hierüber unter "Discussions & Announcements"*).

Δ Wichtige Änderungen im deutschen Hochschulwesen: Die Termine für das Sommer- und Wintersemester sind bisher von Fall zu Fall bestimmt worden; das Wintersemester 1935/36 begann am 1. November und endet am 22. Februar, das Sommersemester am 1. April und endet am 30. Juni. — Die Zulassung der Studenten ist abhängig vom Nachweis eines halbjährigen Arbeitsdienstes. Wer gesundheitlich zu diesem Arbeitsdienst nicht fähig ist, wird einem Sonderdienst (Ausgleichsdienst) überwiesen, der körperlich nicht so hohe Anforderungen stellt. — Bei der Immatrikulation ist ferner die arische Abstammung nachzuweisen. Nichtarier haben keinen Anspruch auf Zulassung. Innerhalb einer Fakultät darf die Zahl der nichtarischen Studenten 1,5 % der Gesamtheit der in dieser Fakultät eingetragenen Studenten nicht übersteigen. — Neu ist die Einrichtung des Gesundheitsdienstes. Alle Studenten haben sich vor dem zweiten und sechsten Semester einer ärztlichen Untersuchung zu unterziehen. Sie können, wenn sie an bestimmten Krankheiten leiden, dauernd oder zeitweise vom Studium ausgeschlossen werden. — Da die grossen deutschen Hochschulen in den letzten Jahren von Studenten überlaufen waren,

während die kleineren unter einem Mangel an Studierenden litten, wurde eine Studentenhöchstziffer festgesetzt für folgende Hochschulen: *Universitäten*: Berlin 6900, Frankfurt 1700, Köln 2600, Leipzig 3300, Hamburg 2100, München 5400 und Münster 2900. *Technische Hochschulen*: Berlin 2000, Dresden 1600 und München 2100.

△ Die *Reichshabilitationsordnung* vom 13. 12. 34 hat das gesamte Habilitationsverfahren in Deutschland auf eine andere Grundlage gestellt. Das Wesentliche ist, dass nunmehr die „Habilitation“ und die „Verleihung der Dozentur“ zwei getrennte Handlungen sind. Der Kandidat kann unter ähnlichen Bedingungen wie früher eine Habilitationsschrift bei einer Fakultät einreichen; nach Prüfung der Habilitationsschrift und einer wissenschaftlichen Aussprache ist die Fakultät ermächtigt, mit Zustimmung der Landesunterrichtsverwaltung die Habilitation auszusprechen. Der Kandidat fügt seinem Doktorgrad die Bezeichnung „habil.“ hinzu (also z.B. Dr. med. habil., Dr. rer. pol. habil., Dr. phil. habil.). Er hat hiermit aber nicht das Recht auf eine Dozentur erlangt, also eine Lehrtätigkeit an einer Hochschule auszuüben. Die Verleihung der Dozentur ist vielmehr ein besonderer Akt, der durch den Reichswissenschaftsminister vorgenommen wird. Voraussetzungen dazu sind 1. Beamtenfähigkeit des Bewerbers, 2. Habilitation an einer deutschen Hochschule, 3. öffentliche Lehrprobe, 4. Dienst im Gemeinschaftslager und 5. Kursus in der Dozentenakademie.

△ Im Reichsgesetzblatt, Teil I, Nr. 68 v. 1. Juli 1935 erscheint das *Reichsnaturschutzgesetz* v. 23. Juni 1935. Das überaus begrüßenswerte Gesetz geht von der „Umgestaltung des deutschen Menschen“ aus, die „die Vorbedingungen für wirksamen Naturschutz schuf“. Es gliedert sich in die Abschnitte: Anwendungsbereich des Gesetzes; Naturschutzbehörden u. Naturschutzstellen; Schutz von Pflanzen u. Tieren; Naturdenkmale u. Naturschutzgebiete, Pflege des Landschaftsbildes; Strafverfügungen; Schluss- u. Übergangsvorschriften. (*Biologie*). -- Vgl. auch S. 144 b.

△ *Das Studium der Landwirtschaft*. -- Mit dem 30. Sept. 1935 traten die bisher in den einzelnen Ländern geltenden Studien- u. Prüfungsordnungen außer Kraft. An ihre Stelle tritt die unter dem 18. Juni d. J. von dem Herrn Reichs- und Preussischen Minister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung, erlassene Prüfungsordnung (vgl. RMMinAmtsbl. Dtsch.-Wiss. 1935, S. 284 und *Das Studium d. Landw.* v. KONRAD MEYER, Reichsnährst.-Verlags-Ges. 1935). Unter den hierzu ausgegebenen Richtlinien lesen wir u. a.: „Die deutsche Landwirtschaftswissenschaft muss nationalsozialistisch werden. Eine nationalsozialistische Landwirtschaftswissenschaft muss von den grossen volkspolitischen Aufgaben des Bauern und Landwirts ausgehen und von dort her die landbau-technischen und betriebswirtschaftlichen Fragen sehen und lösen. Wer künftig Landwirtschaft studiert, soll daher mit einem geeigneten fachlichen Wissen und handwerklichen Können auch die tiefere Einsicht in die überragenden bevölkerungs-, kultur- und wirtschaftspolitischen Aufgaben des Nährstandes vermittelt erhalten“. Um das Studium auf diesen nationalsozialistischen Grundgedanken aufzubauen und um an allen reichsdeutschen Hochschulen zur Einheitlichkeit zu gelangen, ist ein fester Studienplan aufgestellt, der die künftigen Hauptvorlesungen enthält, deren Besuch jedoch den Studierenden völlig freigestellt ist. Das Studium schliesst mit der Diplom-

prüfung ab; wer sie bestanden hat, ist Diplomlandwirt. Die Bewerber zur Diplomprüfung müssen eine mind. 2 jähr. Tätigkeit in der landw. Praxis nachweisen u. nach den Vorschriften des Reichsnährstandes die Werkprüfung abgelegt haben. Bis zur Ablegung der Vorprüfung, deren Bestehen Voraussetzung f. die Zulassung zur Hauptprüfung ist, müssen die Bewerber mind. 2 Halbj., bis zur Hauptprüfung mind. 6 Halbj. studiert haben. Die Prüfungsfächer der Vorprüfung. (mundl.) sind: 1. Chemie. 2. Botanik. 3a. Zoologie. 3b. Haustierrkunde. Die Hauptprüfung gliedert sich in eine schriftl. Hausarbeit, 2 schriftl. Arbeiten unter Aufsicht u. eine mündl. Prüfung. Die mündl. Prüfung erstreckt sich pflichtgemäss auf folgende Gebiete: 1. Acker- u. Pflanzenbau. 2. Viehhaltung u. Viehzucht. 3a. Bodenkunde u. Pflanzenernährung. 3b. Tierernährung. 4. Werkstoffe u. Landmaschinen. 5. Volkswirtschaftslehre. 6. Landwirtschafts- u. Volkspolitk. 7. Betriebslehre. 8a. Bauerngeschichte. 8b. Bauernrecht. — Der Studienplan sieht folgende Verteilung der naturwissenschaftl. Hauptvorlesungen u. Übungen vor. Für die botan. Hauptvorlesg. stehen während des 1. u. 2. Halbj. je 2-3 Std., für die Übungen je 2 Std. zur Verfügung. Zoologie ist im 1. Halbjahr mit 2 Std. Vorlesg. und 1-2 Std. Übg. vertreten. Über Bau u. Leben der Haustiere ist im 2. Halbj. eine 2 stund. Vorlesg. u. 1-2 Std. Übg. vorgesehen.

Im 4. Halbjahr folgt eine 2-4 stund. Vorlesg. u. 2 stund. Übg. über Nutzpflanzen. Pflanzenernährung wird im 3. u. 4. und Pflanzenschutz im 5. u. 6. Halbjahr je 2 stundig gelesen. (*Biologie*).

© Die Behauptung, dass Reichsdiesse an ausländischen Kongressen ohne Zustimmung der Kongresszentrale (siehe unter Akad. Komiss. und Gesellsch.) nicht teilnehmen dürfen, ist vollständig aus der Luft gegriffen. Letztere übt lediglich eine Kontrolle über die Zusammensetzung der offiziellen deutschen Delegationen auf ausländischen Kongressen aus. Dass diese so zusammengestellt werden, dass sie das neue Deutschland würdig vertreten, ist selbstverständlich. Der Angriff, den eine englische Zeitschrift in einem Leitartikel gegen diese Zentrale richtete, ist übertrieben und unrichtig. Es ist gewiss von einem gewissen Standpunkt aus bedauerlich, dass Delegationen bestimmter Länder auf int. Kongressen auf Grund anderer als rein wissenschaftlicher Belange auftreten konnten. Es bleibt jedoch eine bedenkliche Irreführung, wenn führende englische und amerikanische Wochenschriften bei ihren Lesern immer wieder den Eindruck zu erwecken suchen, dass Rassenhass die dominierende Eigenschaft des heutigen deutschen Naturwissenschaftlers darstellt. Die englische Wochenschrift „Nature“ gab in dem Monat, in dem die vielen weltberühmten Kaiser Wilhelm-Institute ihr 25jähriges Bestehen feierten, keinen einzigen Bericht über diese Feiern oder über die Arbeit und die Bedeutung der Kaiser Wilhelm-Institute, widmete dagegen mehrere Spalten den Reden, die bei der Eröffnung eines Gebäudes der Universität Heidelberg gehalten wurden (weil sich daraus politische Münze schlagen liess). Die amerikanische Zeitschrift „Science“, meist auf höherem internationalen Niveau, berichtete wohl über das 25jährige Jubiläum der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft, jedoch ebenfalls mehr oder weniger zu dem Zwecke, diese Berichte politisch auszuwerten. Wir stellen der führenden englischen Zeitschrift mit ihrer endlosen Reihe Artikel über „Freedom“ und „Disgrace“ der Wissenschaft anheim, dem folgenden Sachverhalt einmal einen Leitartikel zu widmen: Auf dem

*Die Direktoren deutscher Institute und die Schriftführer deutscher Vereine werden dringend gebeten in ihren Berichten die Anfangsbuchstaben sämtlicher Vornamen vollständig anzugeben. Es ist sonst unmöglich, diese Namen einwandfrei im Register unterzubringen.*

Einmal einen Leitartikel zu widmen: Auf dem

6. Internationalen Botaniker-Kongress (Amsterdam 1935) durfte ein gewisser, hervorragender Gelehrter aus Russland nicht zum Sektionspräsidenten ernannt werden, weil dies in England unerwünscht war. Wie man uns von verschiedenen Seiten versicherte, war dies einer der wichtigsten Gründe, warum kein einziger Russe den 6. Internationalen Botaniker-Kongress besucht hat. — (Übrigens wäre es erwünscht, dass jedes Land so viel Wert auf eine würdige Vertretung nach aussen legte, wie das Deutsche Reich!)

△ Die "Gartenflora", die im Auftrage der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft unter der Redaktion von Dr. ROBERT ZANDER herausgegeben wird, umfasst neuerdings eine Rubrik: "Unsere Botanischen Gärten berichten". Hierin findet man viele Angaben

Deutsche Forschungsgemeinschaft auf Befürwortung ihres Präsidenten Professor Dr. STARK und ihres derzeitigen Vizepräsidenten Prof. Dr. MEYER, die Durchführung der Expedition in die Hand genommen und die Führung und Leitung der Expedition dem Dipl. Landwirt Dr. habil. A. SCHEIBE von der Universität Giessen übertragen. Die weiteren Expeditionsteilnehmer waren: Dr. A. HERRLICH (Universität München), Dipl. Landwirt Dr. VON ROSENSTIEL (Kaiser-Wilhelm-Institut Münchenberg-Mark), Dr. G. KERSTAN (Universität Halle) und Dipl.-Landw. Dr. W. RÖMER (Universität Halle). Zu besonderen sprachwissenschaftlichen Studien schloss sich der Expedition in Afghanistan noch der wissenschaftliche Hilfsarbeiter an der Preussischen Akademie der Wissenschaften, Berlin,

Dr. W. LENTZ, an. Sinn und Aufgabe der Expedition war die Durchführung umfangreicher biologischer, besonders agrarbotanischer Forschungen und Sammlungen in den Gebirgen und Hochsteppen Südwest-Asiens, um insbesondere in den Gebirgslagen Afghanistans und Nordwest-Indiens Kultur- und Wildpflanzen eingehend zu studieren und zu sammeln. Nach den Ergebnissen der modernen Kulturpflanzen-Forschung gelten weite Landschaften Innerasiens als Heimat- und Ursprungsgebiete einer grossen Zahl unserer Kulturpflanzen. Landwirtschaftliche und gärtnerische Kultur-Pflanzen treten hier in reicher Formenfülle auf; sie enthalten auch heute noch viele Erbanlagen, die ihnen auf ihrer langen Wanderung aus den innerasiatischen Gebirgen und Hochsteppen nach Europa zum grossen Teil verloren gegangen sind. Die Aufgabe der vorwiegend landwirtschaftlich-naturwissenschaftlich orientierten Deutschen Hindukusch-Expedition war es daher, in Innerasien Fragen der Abstammung und Wanderung unserer Kulturpflanzenarten an Ort und Stelle zu untersuchen. Darüber hinaus waren durch Sammlung lebenden Pflanzenmaterials (Samen, Stecklinge, Reiser usw.) neue Erbanlagen unserer Kulturpflanzen der wissenschaftlichen und praktischen Züchterarbeit in deutschen Instituten zuzuführen. — Die Expedition hatte damit sowohl landwirtschafts-wissenschaftliche als auch praktisch-wirtschaftliche Aufgaben, von denen die letzteren in engstem Zusammenhange mit den Planungsarbeiten der massgeblichen deutschen Reichsstellen auf dem Gebiete der Sicherstellung und des Ausbaues der deutschen Ernährungswirtschaft stehen. Für die Arbeiten in den afghanisch-indischen Grenzgebieten konnte aber im Einvernehmen und gleichzeitig unter grosszügiger Unterstützung seitens der Königlich Afghanischen und der Britisch-Indischen Regierung der Forschungsrahmen der Expedition noch bedeutend erweitert werden. So hat die Expedition in mehrmonatiger Arbeit die ganze afghanische Provinz Nuristan (auf alten Landkarten als „Kafiristan" bezeichnet) sowie die in Nordwest-Indien gelegenen Landschaften Chitral, Dir und Swat erforscht und in diesen bisher für Europäer noch fast völlig verschlossenen Gebieten an den Südhängen der Hindukusch-Hauptkette wichtige Untersuchungen



Die Teilnehmer der Deutschen Hindukusch-Expedition: Von links nach rechts: Dr. A. Herrlich (München), Dr. v. Rosenstiel (Münchenberg-Mark), Dr. W. Roemer (Halle), der Expeditionsleiter Dr. A. Scheibe (Giessen), Dr. W. Lentz (Berlin), Dr. G. Kerstan (Halle).

über Zugänge, merkwürdige Pflanzen und dergl. in den meisten Deutschen Botanischen Gärten. Die neue Rubrik ist reich bebildert und enthält viele Angaben von botanischem Interesse, weil in ihr häufig allerlei Pflanzen besprochen und abgebildet werden, von denen man in anderen Gartenbau-Zeitschriften nichts findet.

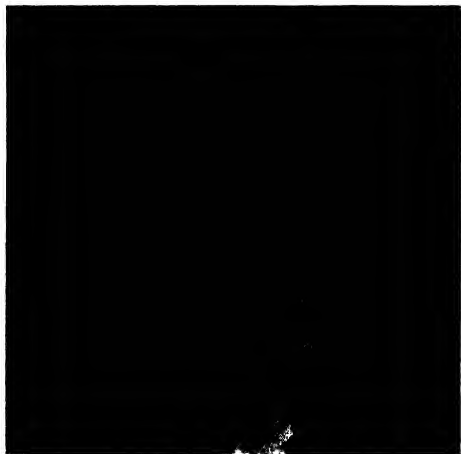
△ Die Deutsche Hindukusch-Expedition 1935 der Deutschen Forschungsgemeinschaft. — In aller Stille und ohne das Aufsehen der breiten Öffentlichkeit für sich zu beanspruchen, hat im abgelaufenen Jahre eine deutsche Expedition in den Gebirgen und Hochsteppen Südwest-Asiens umfangreiche Forschungs- und Sammlungsarbeiten durchgeführt. Jetzt, nach erfolgreicher Arbeit und Rückkehr in die deutsche Heimat, ist es an der Zeit, die Öffentlichkeit über Sinn und Zweck dieser Expedition sowie über ihre Durchführung zu unterrichten. — Die Anregung zur Deutschen Hindukusch-Expedition wurde der Deutschen Forschungsgemeinschaft von den Professoren ROEMER und TROLL der Universität Halle im Zusammenhang mit dem Arbeitsplan des Forschungsdienstes, Reichsarbeitsgemeinschaften der Landbauwissenschaft, gegeben. In Anerkennung der wichtigen Ziele hat die

Deutsche Forschungsgemeinschaft auf Befürwortung ihres Präsidenten Professor Dr. STARK und ihres derzeitigen Vizepräsidenten Prof. Dr. MEYER, die Durchführung der Expedition in die Hand genommen und die Führung und Leitung der Expedition dem Dipl. Landwirt Dr. habil. A. SCHEIBE von der Universität Giessen übertragen. Die weiteren Expeditionsteilnehmer waren: Dr. A. HERRLICH (Universität München), Dipl. Landwirt Dr. VON ROSENSTIEL (Kaiser-Wilhelm-Institut Münchenberg-Mark), Dr. G. KERSTAN (Universität Halle) und Dipl.-Landw. Dr. W. RÖMER (Universität Halle). Zu besonderen sprachwissenschaftlichen Studien schloss sich der Expedition in Afghanistan noch der wissenschaftliche Hilfsarbeiter an der Preussischen Akademie der Wissenschaften, Berlin,

in geographischer, anthropologisch-ethnographischer, linguistischer, botanischer und landwirtschaftlicher Hinsicht durchführen können. Die Expedition ist dabei im Norden bis an das Hochland von Pamir und im Osten bis an das grandiose Gletscherner Meer des Karakorum vorgestossen. Darüber hinaus erstreckten sich die Sammlungsarbeiten der Expedition in Afghanistan im Süden bis an die Wüstenzonen von Belutschistan, im Norden in Afghanisch-Turkestan bis an den Oxus und im Westen bis an die afghanisch-persische Grenze. — Nach zehnmonatiger Auslandszeit, nach Überwindung vieler schwerer Strapazen und Entbehrungen, wobei teilweise recht beachtliche alpinistische Unternehmungen in der Hindukusch-Hauptkette durchgeführt werden mussten, kehrte die Expedition in den letzten Dezembertagen des vergangenen Jahres mit allen Teilnehmern gesund wieder nach Deutschland zurück.

Δ Prof. Dr. H. WALTER, der 1934 eine Studienreise nach Afrika machte (vgl. *Stuttgart*) schreibt im *Biologen*: „In beiden Kolonien wurde jede Gelegenheit benutzt, um mit deutschen Farmern in Verbindung zu treten und auf diese Weise nicht nur den praktischen tropischen Pflanzenbau, sondern auch die Sorgen und Nöte unserer Landsleute kennen zu lernen. Das deutsche Element herrscht in Ostafrika bereits wieder vor und in Südwest hat man überhaupt nicht den Eindruck, im Auslande zu sein. Das Land ist vollkommen deutsch. — Die wirtschaftliche Lage ist in beiden Kolonien eine sehr schwere. Sie wird sich auch unter der Mandatsverwaltung, deren Interesse nur dahin geht, die Mandatsgebiete als Wettbewerber auf dem Weltmarkt auszuschliessen, nicht bessern. Wandel kann in dieser Beziehung nur der Anschluss an das deutsche Wirtschaftsgebiet schaffen. Die Rückgabe der Kolonien als wesentlicher Punkt zur Wiederherstellung der Gleichberechtigung wird von allen Deutschen in den Kolonien mit Ungeduld erwartet. Wollen wir hoffen, dass dieser unser aller Wunsch sich möglichst bald erfüllt. Jeder Forscher, dem sich die Möglichkeit bietet, in den Tropen zu arbeiten, sollte dabei in erster Linie an unsere früheren Kolonien denken“.

† **IN MEMORIAM 1935:** Der Direktor der Ostmarkischen Saatbaugenossenschaft in Schwiebus, Dr. EDMUND BAUMANN, der auch mit sortenkundlichen



Hermann Dingler (1846-1935).

und züchterischen Arbeiten hervorgetreten ist, am 2. März. — Oberregierungsrat Prof. Dr. K. BRAUN †. — Am 12. Februar der frühere Hofgärtner Obergartenmeister i. R. PAUL BÖHME in Sacrow bei Neu-

babelsberg kurz vor Vollendung des 74. Lebensjahres. — Der Professor a. D. der Botanik an der Forstlichen Hochschule Aschaffenburg, Dr. med. et phil. HERM. DINGLER am 3. Dezember, im 90. Lebensjahr. — Dr. Ferd. Ritter von ENGLERT, Präsid. a. d. Versicherungskammer in München, Ehrenmitglied der Bayer. Bot. Gesellschaft. — Frau Prof. RHODA ERDMANN †. — Prof. Dr. P. GISEVIUS †. — I. HOLSCHER †. — Herr C. JENKE †. — Geh. Med. Rat Prof. Dr. W. KOLLE, Dir. der Chemotherapeutischen Forschungsinstituts, Georg Speyer Haus zu Frankfurt a. M. am 10. Mai — Herr O. KRAUS †.



Leopold Lorsche (1865-1935).

— Prof. RICH. LANG †. — Herr L. LORSCH (\* Hohen-salza 24. X. 1865) am 29. März 1935 bei Harzburg; ursprünglich Uhrmacher, dann Journalist, später Büroangestellter; Verfasser zahlreicher Arbeiten über die Laubmoose Europas, beschäftigte sich besonders mit kritischen Gruppen und mit der Methodik



O. Reinhardt († 1935).

der taxon. Bryologie; Herb. in Bot. Museum Dahlem; Cf. *Rev. Bryol.* N.S. VIII: 137-142 und Hedwigia 1936. — Dr. H. MEYER †. — Herr WOLD. NICOLAI, führender Orchideenspezialist am 24. Nov. 1935 im

67. Lebensjahr. — Prof. Dr. O. REINHARDT am 18. März in Hedersleben im Alter von 81 Jahren. Seit 1890 gehörte er zum Lehrkörper der phil. Fakultät der Univ. Berlin; Anatomie und Entwicklungsgeschichte, Zellmembranen, Pilze und Moose. — C. SCHUSTER R. — Prof. Dr. A. VOIGT R. — Prof. Dr. C. WEHMER R. — Prof. Dr. H. WIESSMANN R.

#### AACHEN.

**Botanisches Institut der Technischen Hochschule Aachen.** — Dir.: Prof. WIELER. — Es wurde gearbeitet über herbstliche Verfärbung sommergrüner Bäume. — Prof. WIELER wird zum 1. April 1936 pensioniert und scheidet damit als Direktor des Instituts aus. Nachfolger noch nicht ernannt.

#### ALTENBURG (Thür.).

**Museum der Naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes (Mauritianum).** — Staatliches Schlossmuseum.

#### ASCHERSLEBEN.

**Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft (Zweigstelle).** — Ermslebener Str. 52.

#### AUGSBURG.

**Naturwissenschaftliches Museum.** — Obstmarkt, D 158.

#### AUGUSTENBERG (Baden).

**Staatliche Landwirtschaftliche Versuchsanstalt mit der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Baden.** — Dir: Dr. R. HERMANN. — Eine *Weinabteilung*, die Untersuchungen für die amtliche Kellerkontrolle und für die Gerichte vorzunehmen, sowie die Wein- und Moststatistik durchzuführen hat. Auch ist ihr die Beratung der Obst- und Beerenweinbereitung aufgetragen. Beschäftigung mit wissenschaftlichen Problemen. In der *Düngemittelabteilung* wird neben laufenden Untersuchungen besonders die Methodik der Untersuchungen ausgearbeitet. Die *Bodenabteilung* beschäftigt sich hauptsächlich mit der Ausarbeitung verschiedener Untersuchungsverfahren zur Beurteilung des Kalk- und Nährstoffzustandes der Boden, sowie mit Problemen der Pflanzenernährung. Die *botanische Abteilung* ist zur Zeit in starkem Masse mit Gärfutteruntersuchungen in Anspruch genommen. Die *Abteilung für Samenuntersuchungen* beteiligt sich neben laufenden Untersuchungen an den durch die Internationale Vereinigung für Samenprüfung durchgeführten gemeinsamen Arbeiten. — Das Arbeitsgebiet der *Hauptstelle für Pflanzenschutz in Baden* (Leiter Regierungsbotaniker Dr. KOTTE) ist: Pflanzenschutz, Meldedienst, Auskunft und Beratung in allen Fragen des landwirtschaftlichen Pflanzenschutzes (Acker-, Obst- und Gartenbau, Tabak, Hopfen), Schulung der Landwirte und Gärtner auf dem Gebiet der Schädlingsbekämpfung und des Vorratschutzes, Prüfung neuer Pflanzenschutzmittel und -Methoden, Bekämpfung der Bismarrke, Abwehr des Kartoffelkäfers, Pflanzenbeschau bei Ausfuhr und Einfuhr, Beratung der Behörden in Pflanzenschutzfragen.

#### BELLINGEN (Brandenburg).

**Biologische Station.**

#### BERLIN.

△ Die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften feierte am 10. und 11. Januar 1936 ihr 25-jähriges Bestehen. — Die Tagung wurde eingeleitet durch eine Sitzung des Senats der Gesellschaft am 10. Januar vormittags, an der unter Vorsitz des Präsidenten, MAX PLANCK, unter anderen teilnahmen die Herren KRUPP v. BOHLEN, SCHMIDT-OTT, v. SIEMENS, VÖGLER, BOSCH, der Herzog von COBURG, SCHACHT, Frhr. v. SCHRÖDER, KOLN, v. STAUSS. Am Nachmittag fand eine Sitzung des Wissenschaftlichen Rates statt und am Abend waren die Mitglieder der Gesellschaft Gäste der Reichshauptstadt im Rathaus Berlin. — Staatskommissar LIPPERT hielt hierbei eine Begrüßungsansprache: „... Als im Jahre 1911 die Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft-

ten auf Anregung des damaligen Kaisers WILHELM gegründet wurde, war ihr von vornherein die Aufgabe gesetzt, vornehmlich der naturwissenschaftlichen Forschung zu dienen, und zwar der reinen Forschung, unbeschwert und unbelastet durch die Aufgabe des Lehrens oder des Unterrichts. Eine solche Einrichtung, die dem reinen und absoluten Forschungszweck ohne jeden hundernden Ballast zu dienen vermag, steht wohl einzig in der Welt da, und wir Deutsche können stolz darauf sein, dass es unserem Volke und unserem Vaterlande vorbehalten war, ein solches Werk nicht nur zu gründen, sondern es auch durch ein Vierteljahrhundert derart zu entwickeln, dass es dem deutschen Namen Ehre und Geltung verschafft hat überall da, wo auf Erden Menschen um die höchsten Erkenntnisse der Naturwissenschaft und der geistesgeschichtlichen Betrachtung ringen. Dabei sehe ich es als einen besonders glücklichen Umstand an, dass die wissenschaftliche Betätigung der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft niemals während der 25-jährigen Dauer ihrer vielfältigen Arbeiten die innere Beziehung zu dem lebendigen Leben von Volk und Nation verloren hat. Ich brauche, um dies zu erhaschen, nur die Namen einiger weniger Institute zu nennen von den zurzeit 34, die der Obhut der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft unterstellt sind. Die Arbeiten beispielsweise der Institute für Biologie, Anthropologie, Erblehre und Eugenik haben gerade in jüngster Zeit im Blickfeld nationalsozialistischer Volksführung und Weltanschauung eine besondere Bedeutung als Spender unumstößlicher wissenschaftlicher Erkenntnisse und Wahrheiten erhalten. Andere Institute, wie beispielsweise das der Tabakforschung, Metallforschung, Kohlenforschung, Lederforschung und Aerodynamik, gaben dem deutschen Volke die Möglichkeit, auf den ihm zur Verfügung stehenden beengten Raum immer intensiver die ihm zur Verfügung stehenden Produktionsgüter auszunutzen. Und wenn ich daher Geschichte und Aufgabe der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft in einem Satze zu umreißen mich unterfange, so konnte dies nur in folgender Formulierung geschehen: „Die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft ist der Generalstab der deutschen Wissenschaft in unserem friedlichen Feldzuge für die geistige, kulturelle und materielle Hoherentwicklung unseres Volkes...“ Der Präsident, Prof. PLANCK, fuhr dann fort: „Wenn der heutige Tag in erster Linie ein Tag des rückschauenden Dankes ist, so ist er nicht minder ein Tag ernster Besinnlichkeit und gewissenhafter Prüfung der Forderungen, welche die Zukunft stellt. Der unmittelbarste Beweis für die Bedeutung unserer Gesellschaft, ja für ihre Notwendigkeit, liegt in der Tatsache, dass sie die Feuerprobe bestanden hat, die ihr ein hartes, sie zeitweise bis an den Rand des Abgrundes führendes Schicksal auferlegte. Der Satz, dass in schweren Zeiten ein jeder seinem Vaterlande am besten dient, wenn er seine pflichtgemasse Arbeit tut, hat sich auch für die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft als gültig erwiesen. Wir verdanken es dem treuen und unbeirraren Festhalten an der ihr von Anfang an gestellten Aufgabe und dem engen Zusammenschluss ihrer Mitglieder, geführt von dem Präsidenten ADOLF v. HARNACK im Verein mit dem 1. Vice-Präsidenten GUSTAV KRUPP v. BOHLEN, der heute als einziger von den ursprünglichen Mitgliedern des Verwaltungsausschusses unsere beste Tradition verkörpert, dass es nach dem allgemeinen wirtschaftlichen Zusammenbruch bei Kriegsende gelungen ist, die neue Regierung über das Wesen der Gesellschaft aufzuklären und zur Bewilligung der Mittel zu bewegen, welche sie unbedingt brauchte, um durch die kritische Zeit hindurch die Fortsetzung ihrer Arbeiten sicherzustellen. Heute, im nationalsozialistischen Staat, sind wir derartigen Gefahren wohl endgültig überhoben, denn heute hat sich die Erkenntnis allgemein durchgesetzt, dass die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft eine lebensnotwendige Tätigkeit ausübt, die von keinerlei anderen Instituten ohne weiteres über-

nommen werden kann weder von den Akademien, die nicht über eigene Forschungsinstitute verfügen, noch von den Hochschulen, die in steigendem Masse von Erziehungsaufgaben in Anspruch genommen werden, noch von den Reichs- und Landesanstalten, welche bestimmten, vorgeschriebenen Zwecken dienen. Wenn die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft auch stets bemüht ist, mit allen diesen Instituten enge und freundschaftliche Beziehungen zu unterhalten, so hebt sich doch ihre Aufgabe deutlich genug von jeder der übrigen ab. Sie besteht, kurz zusammengefasst, darin, durch Einführung und Prüfung neuer wissenschaftlicher Ideen die Forschung zu befruchten und damit neue Bahnen zu eröffnen und neue Methoden zu entwickeln, die dazu helfen können, die allgemeinen Lebensbedingungen zu verbessern, eine Aufgabe, die sich gerade heute keinem Volke starker aufdrängt als dem deutschen, das durch die Natur und äussere Umstände im Vergleich zu den übrigen Völkern der Erde weniger günstig gestellt ist. Dem Fernerstehenden mag es scheinen, als ob der geeignete Weg für die Lösung einer solchen wissenschaftlichen Aufgabe am besten durch eine, auf bestimmte praktische Ziele gerichtete Gemeinschaftsarbeit refunden werden könnte. Der Kundige weiss es besser: gerade das Gegenteil ist richtig, denn neue wissenschaftliche Ideen entspringen niemals einem auch noch so vortrefflich organisierten Gemeinwesen, sondern sie entstammen nur dem Kopfe eines einzelnen, gottbegnadeten Forschers, der in einsamem Nachdenken mit seinem Problem ringt und alle seine Kräfte auf einen einzigen Punkt vereinigt, in welchem er für den Augenblick seine ganze Welt sieht. Das wird durch hundertfältige Erfahrungen bewiesen. Wenn gegenwärtig tagtäglich Millionen von Menschen der Übertragung von Rede und Ton durch den Rundfunk lauschen, wenn in der ärztlichen Diagnostik und Therapie durch Röntgenbestrahlung früher nicht geahnte Erfolge erzielt werden, wenn die behördlichen Massnahmen zur Forderung des erbgelbesunden Nachwuchses die biogenetischen Gesetze als Grundlage benutzen, so sollten wir niemals vergessen, dass eine jede dieser mannigfaltigen Anwendungen ihren tiefsten Grund hat in den Forschungen eines schlichten Gelehrten oder auch eines Monchs, der in stiller, scheinbar weltabgewandter Arbeit in seinem Laboratorium oder auf seinem Versuchsfeld nichts weiter suchte als die reine Wirklichkeit, und eben dadurch Tausenden und Abertausenden von Volksgenossen zu Arbeit und Brot verhalf. Das ist der Geist des wissenschaftlichen Fühlertums, der Geist, für welchen das schöne HUMBOLDT'sche Wort gilt, dass die Wissenschaft oft gerade dann ihren reichsten Segen über das Leben ausschütte, wenn sie sich gleichsam von ihm zu entfernen scheine. Es ist derselbe Geist, der von jeher auch diejenigen Forscher besesselt hat, denen die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft ihre Institute zur Leitung anvertraute. Manche von ihnen gehören heute bereits der Geschichte an, und wenn ich hier nur die Namen CARL CORRENS, FRITZ HABER, ERWIN BAUR nenne, so gedenke ich mit dem Gefühl schuldiger Ehrerbietung der Männer, welche in vorderster Reihe als Pioniere der Wissenschaft durch Erschliessung neuer Anwendungsgebiete sich unvergängliche Verdienste um das Vaterland und um unsere Gesellschaft erworben und damit zugleich auch die Achtung vor der deutschen Wissenschaft in alle Länder der Welt getragen haben . . .". — Dem im Januar 1935 erschienenen Tätigkeitsbericht sei noch folgendes entnommen: „Nach den ersten Jahren des Aufstiegs und der Blüte und nach den schweren Kriegs- und Nachkriegsjahren erkennt die Gesellschaft in Dankbarkeit an, dass die nationalsozialistische Regierung des Dritten Reiches ihr in grosszügiger Weise und mit vollem Verständnis für ihre hohen Aufgaben diejenige Unterstützung gewährt, die gerade bei dem Wiederaufbau des deutschen Vaterlandes so dringend notwendig ist. Schliesslich dankt die Gesellschaft aber

auch aus vollem Herzen ihren Mitgliedern, die treu zu ihr gehalten haben und das lebendige Band bilden, das Forschung und werktätiges Volk verbindet. — Im Januar 1936 sind im Verlag J. Springer erschienen: 25 Jahre Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Herausgegeben vom Präsidenten MAX PLANCK, 1. Band: Handbuch, Mit 2 Bildnissen und 37 Tafelabbildungen, VIII, 202 Seiten, Gebunden RM 16.50; 2. Band: Die Naturwissenschaften, X, 433 Seiten, Gebunden RM 28.50.

**Kaiser Wilhelm-Institut für Biochemie.** — Dahlem. — Dir. Prof. C. NEUBERG. — Es wurden Untersuchungen ausgeführt über die Darstellung reiner Triosen und über den Abbau bzw. über die Vergärung derselben durch mehrere Hefearten. Andere Untersuchungen betrafen den Stoffwechsel der Purpur- und Schwefelbakterien. Die bisherigen Ergebnisse wurden vervollständigt und Bestimmungen des Energieumsatzes bei der Kohlenassimilation dieser Organismen in Angriff genommen. Die Wirkung des Kohlenoxyds auf die Assimilation der grünen Pflanzen wurde weiter geprüft. Ferner sind Versuche über die phytochemische Wasserstoffaktivierung im Gange. Die Untersuchungen über das Verhalten der Phosphatasen in Hefen und Bakterien, die gegenwärtig ein besonderes Interesse beanspruchen, sind vervollständigt. Phosphorsäureester, die in der Natur vorkommen, wurden weiter untersucht, auch wurde ein sehr einfaches Verfahren zur Darstellung der optisch aktiven 3-Phosphoglycerinsäure gefunden, mit dem die bisher nur in umständlicher Weise erhaltene Substanz in beliebigen Mengen zugänglich gemacht ist. Die Dismutation ist an einem neuen Beispiel untersucht, und in einer Monographie konnten die bisherigen Kenntnisse vom Wesen dieses Vorganges beschrieben werden. Zum Abschluss gekommen ist eine grossere Untersuchung über die Totalhydrolyse der Chondroitin- und Mucotinschwefelsäure, die in Kürze veröffentlicht wird. Ferner wurde dargetan, dass Substanzen, von denen es nicht ohne weiteres zu erwarten war, der phytochemischen Reduktion unterliegen, d.h. dass sie von Zellen in Gegenwart von Zucker reduziert werden. Aus frischem Tabak wurde Rutin isoliert; es wurde festgestellt, dass dieses Glykosid in getrocknetem und vergorenem Tabak nicht mehr vorhanden ist. Untersuchungen über den Abbau des Tabakrutins während der Tabaktrocknung sind im Gange. Ebenfalls aus frischem Tabak wurden stark hamolytische Saponinpräparate dargestellt. — Von den Assistenten schied Dr. O. VON SCHOENBECK aus, um eine Stelle an der landwirtschaftlichen Abteilung der I.G.-Farbenindustrie anzunehmen.

**Kaiser Wilhelm-Institut für Biologie (Botanische Abteilung).** — Dahlem, Boltzmannstrasse 2. — Dir.: Prof. FRITZ VON WETTSTEIN. — Die genetisch-entwicklungsphysiologischen Arbeiten an heteroploiden Laubmoosrassen und *Petunia*, Röntgenmutationen und Tetradenanalyse an *Sphaerocarpus*, Geschlechtsvererbung bei *Thalidrum* und *Mercurialis*, ernährungsphysiologische und genetische Versuche an Kalk-Urgebirgs-vikaristen und Stimulationsversuche an *Aspergillus* wurden fortgesetzt. — Der langjährige Garteninspektor CARL JENKE ist am 12. Juli 1935 plötzlich gestorben. In ihm verliert das Institut den altbewährten treuesten Mitarbeiter von CARL CORRENS, dessen Pflege seit vielen Jahren die Hunderttausende Versuchspflanzen aus den Vererbungsversuchen von CORRENS anvertraut waren. Dr. HANS ADOLF VON STOSCH ging am 1. IV. 35 als Hilfsassistent an das Botanische Institut der Universität Königsberg. Dr. habil. E. KNAPP wurde vom 1. X. 35 bis zum 1. IV. 36 an das Botanische Institut der Universität Königsberg beurlaubt. Dr. E. KUHN ging am 1. XI. 35 an das Botanische Institut der Universität Heidelberg. C. D. R. DAWSON M.Sc. beendete am 1. X. 35 seinen Gastaufenthalt an unserem Institut und arbeitet seitdem am John



Innes Horticultural Institution in Merton (London). Als Volontärassistent arbeitet seit 1. XII. 35 Dr. GRIESINGER (bisher Botanische Anstalten München-Nymphenburg) in der Abteilung, als wissenschaftlicher Gast Dr. BARTHELMSS (bisher Institut für Pflanzenbau/Halle). — Prof. FRITZ v. WERTSTEIN wurde von der Preussischen Akademie der Wissenschaften zum ordentlichen Mitglied gewählt.

\* In der Abteilung HARTMANN haben die von MOEWUS durchgeführten Kreuzungen von einzelnen Organismen und *Algen*, die FrL. LERCHE auch auf andere Formen ausdehnen konnte, durch den Nachweis von Faktorenaustausch der Geschlechtsfaktoren unerwartete Aufklärung über die Lokalisation der geschlechtsbestimmenden Erbfaktoren gebracht. Auch nach anderen Richtungen konnten die Untersuchungen über die Sexualität niederer Organismen wesentlich vertieft werden. Dadurch, dass die Kultur mariner Rotalgen gelungen ist, kann nun diese interessante Algengruppe zu entwicklungsphysiologischen und genetischen Fragen herangezogen werden, wodurch in den nächsten Jahren Aufklärungen über verschiedene Fragen des Fortschritts erhofft werden können. Die genetisch wichtigen, cytologischen Verhältnisse der Chromosomen der Speicheldrüsenkerne der Dipteren haben in der Abteilung durch BAUER und PATAU eine erfolgreiche Bearbeitung erfahren. — Dr. BAUER ist für ein Jahr als Rockefeller-Stipendiat nach Amerika (Pasadena) gegangen. Am 24. Oktober 1935 erhielt das Auswärtige Wissenschaftliche Mitglied Geheimrat Prof. HANS SPEMANN, Freiburg i. Br., den Nobelpreis für Physiologie und Medizin.

Kaiser Wilhelm-Institut für Zellphysiologie. — Dahlem.

Botanischer Garten und Botanisches Museum der Universität Berlin. — Dahlem, König. Luise-Str. 6-8. — Dir.: Prof. L. DIELS. — An Neuerwerbungen sind hervorzuheben die Sammlungen H. J. SCHLIEBEN, Ostafrika (ca. 1000 Nummern); CLEMENS, Borneo (2000 Nummern); W. J. EYERDAM, Alaska, Aleuten (ca. 1000 Nummern); K. DINTER, Südwestafrika (1200 Nummern); H. MELCHIOR, Iudikarische Alpen (700 Nummern); G. SAMUELSSON, Syrien (250 Nummern); das Laubmoosherbar L. LÖESKE; das *Hieracium*-Herbar von Dr. K. TOUTON aus Wiesbaden (15000 Nummern). — Bearbeitet wurden u. a. die Sammlungen SCHLIEBEN und C. TROLL, Ostafrika; *Ficus* von Papuasien (L. DIELS); *Palmen* (M. BURRITT, vergl. Notizblatt des Bot. Gartens und Museums); Gruppen aus Südamerika, u. a. *Belaria* (R. MANSFELD und H. SLEUMER); *Pernettya* (H. SLEUMER). Im Druck ist der Band *Rhoeadales* der 2. Auflage der Natürlichen Pflanzenfamilien, in Vorbereitung die Bände *Schizophyta*, *Geraniales* II. Zum Druck für Engler, Pflanzenreich vorliegend die Monographie der *Plantaginaceae* (R. PILGER). Zur Bearbeitung übernommen ist die Sammlung CLEMENS, Neuginea (cf. *Brit. New Guinea*). — An größeren Veröffentlichungen des Museums sind zu erwähnen: 2. Auflage der Natürlichen Pflanzenfamilien Band 16b, *Santalales*, *Aristolochiales*, *Balanophorales*; ENGLER, Pflanzenreich Heft 100, *Bromeliaceae* (C. MEZ), Heft 101 *Cyperaceae - Scirpoideae - Cyperaceae*, Bogen 1-10 (G. KÜHNTHAL). — Der Garten-Oberinspektor F. SIMON (Göttingen) wurde am 1. April zum Oberinspektor am Botanischen Garten ernannt. Der Kustos Prof. K. KRAUSE war für die Dauer des Jahres an die Landwirtschaftliche Hochschule in Ankara beurlaubt. † C. SCHUSTER (\* 24 Febr. 1860), seit 1901 am Bot. Museum angestellt, von 1907-1926 Bibliotheksverwalter, der 1926 einen „Iconum Botanicarum Index“ in Kartothek-Form herauszugeben versuchte, Verf. des „Orchidacearum Iconum Index“ usw., verschied am 24. März.

Institut für experimentelle Zellforschung der Universität Berlin. — Wilmersdorf, Nassauischestr.

19, I. — Das Institut wurde von Berlin NW 7, Luisenstr. 9 nach Wilmersdorf, Nassauischestr. 19 verlegt. — Augenblicklich beschäftigt sich das Laboratorium besonders mit der Prüfung von Seren zur Verhütung und Bekämpfung des Krebses mit Hilfe der Gewebezucht.

† Der Vorstand Frau Prof. Dr. RHODA ERDMANN, Gründerin und Herausgeberin des „Archiv f. exp. Zellforschung“ und der Int. Ges. f. Exp. Zellforschung, Inst. f. Infektionskrankheiten „Robert Koch“ 1908-1913, Yale U. 1913-1919, 1920-1935 wieder in Berlin, verstarb daselbst am 25. August, im Alter von 65 Jahren.

Institut für Vererbungs- und Züchtungsforschung der Universität Berlin. — Dahlem, Schorlemer Allee 25-27 (Albrecht Thaerweg 6). — Dir.: Prof. H. KAPPERT. — Von den Arbeiten auf dem Gebiete der botanischen Genetik kamen im letzten Jahre die Untersuchungen über die gametophytisch wirkenden Hemmungsfaktoren bei *Linum* und *Matthiola* sowie Versuche über einen neuen Typus der Buntblattrigkeit bei *Petunia* zu einem vorläufigen Abschluss. Weiter gehen die Arbeiten über erbliche Polyeinbryonie bei *Linum*, über Fragen des Genaustausches und der Genlokalisierung bei *Matthiola*. E. STEIN gelang es in erbanalytischer Arbeit eine Erscheinungsform krebsiger Entartung bei *Antirrhinum* auf die Wirkung eines einzigen durch Radiumbestrahlung mutierten Gens zurückzuführen. Die zweite Erscheinungsform krebsiger Entartung in der gleichen Lowenmaulsippe erwies sich jedoch als genotypisch komplizierter.

Pflanzenphysiologisches Institut der Universität Berlin. — Dahlem, Königin-Luisestr. 1-3. — Dir.: Prof. KURT NOACK. — Im Gang befindliche Untersuchungen. Primäre Vorgänge bei der Photosynthese; die chemische Zusammensetzung einzelner Pflanzeneiweiße- und Lipidfractionen; Schwefelstoffwechsel; Eisenstoffwechsel, Stofftransport, Wuchshormone, Ionenaufnahme, Funktion des Kalium, Biochemie des Vergilbungsvorganges. — Privatdozent Dr. ALPHONS THEODOR CZAJA, Assistent am Institut, wurde zum nicht-beamteten ausserordentlichen Professor ernannt.

Institut für Acker- und Pflanzenbau der Universität Berlin. — Dahlem, Albrecht Thaerweg 5. — Dir.: Prof. KURT OPITZ. — Fortsetzung langfristiger Dauerversuche auf den Versuchsfeldern des Instituts über Bodenbearbeitung, organische und mineralische Düngung in Verbindung mit physikalischen und chemischen Bodenuntersuchungen. Versuche über die Wirtschaftsleistungen neuer Kulturpflanzensorten. Sortenregister-Arbeiten. Züchtungsversuche mit Getreidearten, Faser- und Ölele. Untersuchungen über die Ernährung und die Ökologie der Leimpflanze, über die Keimstimmung von Getreide, Lupinen und Lein, über Kartoffelabbau, die Herkunft und die chemisch-physiologische Konstitution des Getreidesaatgutes, über das Nährstoffverhältnis in verschiedenen Böden und zu verschiedenen Pflanzen, über Reihendüngung. Mikroklimaforschung. — Das Institut verfügte bisher über die Versuchsfelder in Dahlem (8 ha) und Bornim (18 ha). Bornim wird von Reichs wegen eingezogen. Dafür wird die Versuchswirtschaft Thyrow (35 ha Fläche) eingerichtet. — Das Institut ist dem Forschungsdienst der Deutschen Landwirtschaftswissenschaften angegliedert worden. — Veröffentlicht wurde als Buch die Arbeit von KARL RATHSACK: „Der Speisewert der Kartoffel. Der Versuch einer objektiven Beurteilung auf Grund physiologischer und chemischer Untersuchungen“. — Am 1. 12. 35 hat Dr. RATHSACK seine Stellung als Oberassistent am hiesigen Institut aufgegeben. An seine Stelle wird am 1. 1. 36 Dr. MORGENROTH aus Königsberg treten.

\* Dr. K. MEYER ist auf den neu errichteten Lehrstuhl für Ackerbau und Landbaupolitik berufen worden, er wurde also nicht zum ord. Prof. f. Acker-

und Pflanzenbau ernannt. (Cf. Chron. Bot. I: 131a).

**Institut für Pflanzenernährung und Bodenbiologie der Universität Berlin.** — Dahlem, Lentze Allee 55/57. — Dr. BRIGL, o. Prof. f. Agrikulturchemie in Hohenheim wurde zum o. Prof. ernannt. — Publ.: F. SCHUCHT, u.a., Die Muschelkalkböden Mitteldeutschlands und ihre land- u. forstwirtschaftliche Nutzung (Berlin 1935, 426 S. 18 RM.).

**Institut für ausländische Landwirtschaft der Universität Berlin.** — N. 4; Invalidenstr. 42.

**Institut für gärtnerischen Pflanzenbau der Universität Berlin.** — Dahlem, K. Luisestr. 22. — Dir.: Prof. E. MAURER. — Unters.: a) *Blumen- und Zierpflanzenbau*. 1. *Treibrosen*: Untersuchungen über den Einfluss der Unterlagen *Rosa canina*, *R. rubiginosa*, *R. odorata* und *R. Manetti* auf Wuchs und Ertrag einiger Treibedelarten bei der Kultur in Erd- und Bankbeeten. 2. *Edel-(Haus-)Nelken*: Leistungsvergleiche nach bestimmten Grundsätzen ausgewählter Pflanzen. Einfluss von Standweite und Bodenbearbeitung auf den Ertrag. Parzellen und Gefässversuche zur Feststellung des Düngungsoptimums. 3. *Primula obconica*: Quantitative Untersuchungen über den Primingehalt verschiedener *Obconica*-Kultursorten und *Obconica*-Hybriden. 4. *Mahlum*: Auslesezucht mit verschiedenen deutschen und italienischen Herkünften. 5. *Sommeraster (Callistephus sinensis)*: Prüfung der für Amerika welke-resistenten kalifornischen Astorsorten auf Welkeresistenz unter europäischen Verhältnissen. Prüfung der wichtigsten europäischen Sorten auf Welkeanfälligkeit. 6. Einfluss der Stellung des Sprossstecklings an der Mutterpflanze auf die Nachkommenschaft bei Edelnelken, grossblumigen *Chrysanthemum* und *Hortensien*. 7. Bedeutung des Kohlenstoff-Stickstoff-Verhältnisses für die Bewurzelung von Stecklingen. 8. Einfluss verschiedener Blattstecklingsmethoden auf die Nachkommenschaft von *Begonia Rex*. 9. Untersuchungen über gärtnerische Kulturgefässe, insbesondere Tontöpfe. b) *Baumschulwesen*. 1. Prüfung der verschiedenen Kern- und Steinobst-Unterlagen-Klone auf ihre Vermehrungsfähigkeit. 2. Auslese von neuen, vegetativ vermehrbaren Kern- und Steinobst-Unterlagen aus Samlingen. 3. Veredlungsversuche mit Obst-Unterlagen-Klonen in Bezug auf Verträglichkeit und Wurzelwachstum. 4. Vergleichende Beobachtungen von Klammer- und Zapfenmethode bei Obstveredlungen. 5. Prüfung von Obst-Unterlagen-Klonen auf ihre Anfälligkeit für *Bacterium tumefaciens*. 6. Aufhebung der Keimhemmung bei hartschaligen Gehölzsamen. — An Stelle von Dr. REDECKER ist ab November der Diplompächter Dr. BRUNO HILSMANN eingetreten.

**Institut für Gartengestaltung der Universität Berlin.** — Dahlem, Königin-Luisestr. 22.

**Institut für Landwirtschaftliche Botanik der Universität Berlin.** — N. 4, Invalidenstr. 42. — Im verflossenen Jahr wurde gearbeitet über: Reinzucht und Stoffwechsel nitrifizierender Bakterien; Stickstoffbindung keimender *Leguminosen*; Stoffwechsel säurevergifteter Pflanzen; Permeabilitätsfragen; Halophytenprobleme. — Zum 1. Juli 1935 nahm der bisherige Leiter des Instituts, Prof. Dr. W. MEYER, einen Ruf als Direktor des Botan. Instituts und des Botan. Gartens der Universität Münster i/W. an. Seit dem 1. November 1935 ist mit der vertretungsweisen Wahrnehmung der Professur für Landwirtschaftliche Botanik an der Universität Berlin Prof. Dr. F. MARKGRAF, Kustos am Botan. Museum der Universität Berlin, beauftragt. Am 1. April 1935 wurde die 1. ausserplanmässige Assistentenstelle (Dr. H. ENGEL) in eine planmässige verwandelt.

**Institut für Obstbau der Universität Berlin.** — Dahlem, Königin-Luisestr. 22. — Dir.: Prof. E. KEMMER. — Es wurde und wird gearbeitet über: a) *betriebswirtschaftlich*: 1. Stand des Beerenobstbaues in Deutschland und im Ausland, 2. Wertabschätzung im Obstbau, 3. Betriebsorganisation (Ar-

beitsleistung, Materialbedarf); b) *physiologisch*: 1. Obstunterlagenprüfung (Samlinge diploider und triploider Herkunft), 2. Erdbeerzüchtung, 3. Veredlungs- und Verwachsungsvorgänge. — Publ.: Wertabschätzung der Obstbäume von KEMMER-REINHOLD (Verlag E. Ulmer, Stuttgart).

**Forschungsinstitut für Stärkfabrikation und Kartoffeltrocknung an der Universität Berlin.** — N. 4; Invalidenstr. 42.

**Biologische Releisanstalt für Land- und Forstwirtschaft** (mit 6 Zweigstellen und einer Aussenstelle). — Dahlem, Königin-Luisestr. 15-19. — Zweigstellen: Naumburg (Saale), Weissenseiler Str. 57a; Aschersleben, Ermslebener Str. 52; Stade, Harsefelder Str. 57a; Berncastel-Cues, Hindenburgstr. 84; Kiel-Kitzeberg 27, Post Heikendorf, Schlosskoppelweg 8; Glesnarode (Braunschweig), Messeweg 11/12; Aussenstelle Königsberg (Pr.), Königsberg (Pr.), Franzosische Str. 1. — Dir.: Dr. EDUARD RIEHM. — Bearbeitet werden die Ergebnisse des Phänologischen Reichsdienstes, der Beobachtungen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes, sowie die Ergebnisse der gemeinsamen Pflanzenschutzmittelpfung. Ausserdem laufen Untersuchungen über *Fusicladium dendritum*, Maisbeulenbrand, über Widerstandsfähigkeit gegen Kartoffelkrebs und gegen Schorf, über die Eisenfleckigkeit der Kartoffel, über die Stoffwechselphysiologie, über die Bedingungen, die das Auftreten der *Rhizoctonia*-Krankheit bestimmen, über die Viruskrankheiten der Kartoffeln, über eine neue Lupinenkrankheit, über Anatomie der Wildkartoffeln, zur Erbanalyse der *Phytophthora*-Widerstandsfähigkeit und zur Gewinnung phytophthoraresistenter Kultursorten, über die genetische Grundlage der Abbauresistenz der Kartoffel, über Tomatenkrautfaule, über den Erreger der „Vermehrungspulzkrankheit“, über Biologie der Luzerne, Wicke und Esparsette, über Sortenkunde der Kartoffel und des Weizens, über Resistenzverschiedenheiten der Kartoffeln gegenüber den Erregern der Schwarzbeinigkeit, über die bakteriellen Blattfleckenkr. (Wildfeuer) des Tabaks, über die Fettfleckenkrankheit der Bohnen, über den Pflanzenkrebs und seinen Erreger, über die Waldstreuersetzung und Humusbildung, über den Einfluss des Unkrautbekämpfungsmittels Natriumchlorat auf die Mikroflora des Bodens, zur Bekämpfung der unter dem Sammelnamen *Fusarium* zusammengefassten Pilze, über Lupinenkrankheiten, über Uhnenkrankheiten, Rebenneuzüchtung auf Krankheitsfestigkeit und weinbauliche Leistung, zur Gewinnung neuer Apfelsamlinge, zur vergleichenden Physiologie der Gemüsepflanzen, über Kohlhernie, Brennfleckenkrankheit an Bohnen, Gurken- und Zwiebelkrankheiten, über Stengelfaule und bakterielle Welke bei Tomaten, über die Kühllagerung von Obst, über die Rutenkrankheit der Himbeere, über Meerrettichfaule, über das Auftreten von Rebenkrankheiten im Zusammenhang mit der Witterung, über die Biologie und Bekämpfung des Roten Brenners, der *Botrytis cinerea* und des *Oidium*, über die Reissigkrankheit der Rebe, über *Peronospora*, über Viruskrankheiten bei Ruben und Raps, über die Flügigkeit und die Dörrfleckenkrankheit des Hafers, über die Heidemoor-(Urbarmachungs-)Krankheit, über Fusskrankheiten des Getreides, über Kleekrebs, über Rostkrankheiten des Getreides, Frosthärteprüfung an Getreide, über die Herz- und Trockenfaule der Ruben, über Biologie und Physiologie der Serradella und Esparsette. — Neu erworben wurde BREDEMANN und NIESER, Samensammlung des Staatsinstituts für angewandte Botanik in Hamburg. Im Entstehen ein Herbar der Kulturpflanzen und Unkräuter, sowie eine grössere Samensammlung. — Neu errichtet wurde ein Wirtschaftsgebäude mit besonderem Arbeitsraum zur Prüfung von Beizmaschinen und Spritzgeräten. Die bisher getrennten Heizanlagen für die Gewächshäuser sind in einem besonders er-



richteten Kesselraum vereinigt worden. Für die Versuche mit den verschiedenen *Phytophthora*-typen wurde ein kleines Infektionshaus errichtet. — Publ.: H. WARTENBERG, A. HEY und O. URHAN, Die elektrometrische Pflanzgutwertbestimmung der Kartoffelknolle, I. Mitt. Arb. Biol. Reichsanst. 21, Heft 3; W. STRAIB, 3 Arbeiten über biogische Rassen des Gelbrostes (*Puccinia glumarum*), Arb. Biol. Reichsanst. 21, Heft 3; H. WARTENBERG, A. HEY und A. TAHSIN, Untersuchungen über die Azidität des Gewebebreies der Kartoffelknolle (Die elektrometrische Pflanzgutwertbestimmung, II. Mitt.) Arb. Biol. Reichsanst. 21, Heft 4; E. KÖHLER, Erfahrungen beim feldmässigen Anbau von künstlich blattrollinfizierten Kartoffeln (Sorte Kl.-Sp. Wohlmann); (Untersuchungen über die Viruskrankheiten der Kartoffel. V. Mitt.) Arb. Biolog. Reichsanst. 21, Heft 4; C. BÖRNER und F. A. SCHILDER, Beiträge zur Züchtung reiblausa- und mehltauferster Reben, Mitt. Biol. Reichsanst., Heft 49; J. Voss, Die Unterscheidung der Weizensorten am Korn und im Laboratoriumsversuch, Mitt. Biol. Reichsanst., Heft 51; H. MOKSTATT, Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur. Das Jahr 1934; E. RIEHM und M. SCHWARTZ, Pflanzenschutz. 9. Aufl. Berlin; H.W. WOLLENWEBER und O. A. REINKING, Die Fusarien, ihre Beschreibung, Schadwirkung und Bekämpfung (Berlin, P. Parey, 355 Pp.). — Personalien: Dr. E. RIEHM (\* 1882) wurde zum Mitglied des Forschungsrates der Landwirtschaftswissenschaft ernannt. KARL SNELL (\* 1881) Dr. phil., jetzt Oberregierungsrat; AUGUST WINKELMANN (\* 1899) Dr. phil., jetzt Regierungsrat; Dr. H. BRAUN, unter gleichzeitiger Erteilung eines ganzjährigen zweistündigen Lehrauftrages für Pflanzenschutz, ist zum nichtbeamteten a.o. Professor in der landwirtschaftlich-tierärztlichen Fakultät der Universität Berlin, Abt. für Landwirtschaft, ernannt worden. Neu eingetreten: Dr. GUSTAV ADOLF KAUSCHE (\* 1901) Dr. phil. nat., D. Jena 1933 und Dr. KURT RÖDER (\* 1909) Dr. phil., D. Berlin 1935. Oberregierungsrat Dr. K. BRAUN ist am 27. 10. 1935 verstorben (Naheres siehe Stade).

**Biologische Abteilung der Preussischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene.** — Dahlem, Wassermannplatz 1. — Der Reichs- und Preuss. Minister des Innern hat den Präsidenten des Reichsgesundheitsamts Prof. Dr. REITER ab 1. Februar 1935 mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Präsidenten der Preuss. Landesanstalt f. Wasser-, Boden- u. Lufthygiene in Berlin-Dahlem und des Präsidenten des Inst. für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ beauftragt. — Publ.: R. KOLKWITZ, 1935, Pflanzenphysiologie: Versuche und Beobachtungen an höheren und niederen Pflanzen einschliesslich Bakteriologie und Hydrobiologie mit Planktonkunde. Dritte, umgearbeitete Auflage. (Pp. 310, Jena, Gustav Fischer, 12 Mk.).

**Institut für Paläobotanik und Kohlengeologie der Preussischen Geologischen Landesanstalt.** — N. 4; Invalidenstr. 44. — Leiter: Prof. W. GOTHAN. — Unters.: Steinkohlenflora der westlichen paralischen Reviere Deutschlands. Paläobotanische Karbonstratigraphie. Wealdenflora Deutschlands. — Stab: Dr. H. BODE, Dr. W. HARTUNG, Prof. POTONIÉ, Dr. E. STACH, Dr. WICHER.

**Institut für Bäckerei der Versuchsanstalt für Getreide-Verarbeitung.** — N. 65; Seestr. 11.

**Institut für Mülerei der Versuchsanstalt für Getreide-Verarbeitung.** — N. 65; Seestr. 11.

**Staatl. Versuchs- und Forschungsanstalt für Gartenbau.** — Dahlem, König. Luise-Str. 22.

**Institut für Gärungsgewerbe und Stärkefabrikation.** — N. 65; Seestr. 13.

**Landwirtschaftliche Versuchsstation des Deutschen Kall-Syndikats.** — Lichterfelde/Süd, Berlinerstr. 111/112.

**Abt. Pflanzenbiologie, Institut für angewandte Biologie.** — Wilmersdorf, Bingerstr. 43.

**Staatliche Stelle für Naturdenkmalpflege in Preussen (Reichsstelle für Naturschutz).** — Schöneberg, Grunewaldstr. 6/7. — Die Bearbeitung sämtlicher Naturschutzfragen ging im vergangenen Jahr aus dem Bereich des Reichsministers für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung in das Bereich des Reichsforstmeisters über. — Das neue Reichsnaturschutzgesetz stellt die Organisation des Naturschutzes in Deutschland auf eine einheitliche Grundlage und schafft die Möglichkeit den Naturschutz weit wirkungsvoller als bisher zu gestalten. Das Gesetz sieht eine Reichsstelle für Naturschutz vor, deren Aufgaben zunächst der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege übertragen werden. — Von den im vergangenen Jahr neu geschaffenen, botanisch bemerkenswerten Naturschutzgebieten sind insbesondere zu nennen: Rosenhagener Moor in Pommern (Flachmoorwiesen); Steinfelder auf Rügen (Wacholderheide); Kalkberg bei Katscher in Oberschlesien (Steppenheide); Wiesen bei Burg, Provinz Sachsen (Flachmoor); Salzpfannenstelle bei Artern; Dünen- und Gelände bei Everinghausen, Kreis Rotenburg i. Hann.; Rotentels bei Kreuznach (ungewöhnlich artenreiche Steppenheide); Dünen- und Gelände bei Wessel am Niederrhein. — Publ.: W. SCHOENICHEN 1935, Urdeutschland, Deutschlands Naturschutzgebiete in Wort und Bild. (Verlag Neumann-Neudamm). Von dieser zusammenfassenden Schilderung der deutschen Naturschutzgebiete wurde der zweite Band begonnen, der die botanisch wichtigen Gebiete schildert; W. SCHOENICHEN 1935, Bilder aus denitalienischen Nationalparks am Circeo und in den Abruzzen. (Beiträge zur Naturdenkmalpflege Band XV, Heft 5; 1935). — Im Rahmen der von Doz. Dr. HUECK eingeleiteten Vegetationskundlichen Kartierung von Deutschland wurden die Arbeiten im Riesengebirge zum Abschluss gebracht. Die Karte von Bruchsal (Dr. OBERDORFER) wurde zur Veröffentlichung vorbereitet. In der Lausitz wurde mit neuen Kartierungsarbeiten begonnen. — Vom 28. Juni-2. Juli 1935 fand unter der Führung von Doz. Dr. K. HUECK eine vegetationskundliche Studienfahrt in den Vogelsberg und in die Rhön statt.

#### BERNBURG AN DER SAALE.

**Anhaltische Versuchsstation und Hauptstelle für Pflanzenschutz.** — Junkergasse 3.

#### BERNCASTEL-CUES.

**Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft (Zweigstelle).** — Leiter: Dr. HERMANN ZILLIG. — Bearbeitet werden Rebenkrankheiten und -schädlinge, mit Ausnahme der Reblaus. Zur Zeit sind besonders zu erwähnen die Untersuchungen über die Reissigkrankheit und die Markkrankheit der Rebe sowie über vereinfachte Infektionsverfahren mit *Peronospora* zwecks Vorprüfung neuer Bekämpfungsmittel, ferner über Ernährungsstörungen an Reben durch Bodenverhältnisse. — Dr. ZILLIG gibt ein Herbarium der *Ustilagineen* Europas heraus, von dem im Frühjahr 1935 Lfg. XIII-XIV (Nr. 121-140) erschienen sind. — Neu errichtet wurde ein Kalthaus zur Überwinterung von Topfpflanzen.

#### BIELEFELD.

**Botanischer Garten der Stadt Bielefeld.** — Dir.: Gartendirektor MEYERKAMP.

**Botanische Abteilung des Städt. Museums.** — Wertherstr. 3. — Ehrenamtlicher Pfleger: Mittelschullehrer GOTTLIEB.

#### BONN A. RHEIN.

**Botanisches Institut und Garten der Universität.** — Poppelsdorfer Schloss. — Priv.-Doz. Dr. WALTER SCHUMACHER, Assistent am Institut, erhielt für das Sommersemester 1935 einen Lehrauftrag für Botanik, Pharmakognosie und Lebensmittelbotanik und die Vertretung der durch den Tod von Prof. Dr. S. V. SIMON freigewordenen Kustodenstelle daselbst.

**Agrikulturchemisches Institut der Universität.** — Das Institut f. Chemie der landw. Fak. der Univ. hat die Bezeichnung „Agrikulturchemisches Institut der Universität Bonn“ erhalten.

**Institut für Boden- und Pflanzenbaulehre der Universität.** — Katzenburgweg 5. — Dir.: Prof. Th. REMY.

**Institut für Landwirtschaftliche Botanik der Universität.** — Meckenheimer Allee 106. — Dir.: Prof. MAX KOERNICKE. — Alle schon in früheren Jahren begonnenen Arbeiten wurden, soweit sie nicht abgeschlossen waren, fortgeführt. Als wichtigste sind zu erwähnen: Untersuchungen über die Wirkung der elektrischen Bodenbeheizung, sowie der Glühlampenbeleuchtung auf Wachstum und Entwicklung gärtnerischer Kulturpflanzen als wissenschaftliche Grundlage für die rationelle Frühtreiberei. Die Versuche sollen im kommenden Jahr nach verschiedenen Richtungen erweitert und auch auf Beleuchtung mit Neonlicht ausgedehnt werden. Weiterhin wurden die Versuche betreffs Isolierung in Deutschland anbaufähiger Soja-Sorten in grösserem Stile fortgeführt. Neu in Angriff genommen wurde eine Versuchsreihe über Kultur und Zuchtung wertvoller einheimischer und ausländischer Heilpflanzen. — Das früher zur Landwirtschaftlichen Hochschule gehörige Institut wurde der Universität unter dem oben angegebenen Namen angegliedert.

**Institut für Pflanzenkrankheiten der Universität.** — Nuss-Allee 9. — Dir.: Ober-Reg.-Rat a.D. Prof. Dr. HANS BLUNCK. — Unters. über den Massenwechsel von Schadinsekten; spezielle Arbeiten über *Pieris brassicae* und *Oscinis*; über Biologie und Bekämpfung von Ölfruchtschädlingen; über Viruskrankheiten an Raps und Rubsen; über die Bedeutung von Kupfer, Mangan, Bor und anderen in geringer Menge vorkommenden Elementen für die Ernährung der Pflanzen und die entsprechenden Mangelkrankheiten (Heide- oder Urbarumachungskrankheit, Dorrfleckenkrankheit, Herz- und Trockenfäule); über den Einfluss verschiedener Elemente auf die Anfälligkeit der Pflanzen gegenüber pilzlichen Parasiten; über den Einfluss der Kieselsäure auf das Wachstum der Pflanzen; über Fusskrankheiten bei Getreide und Leguminosen, über Unkrautbiologie. — Doktoranden

der Kohlschabe (*Plutella cruciferae*); Bekämpfung des Kohlweisslings (*Pieris brassicae*) mit chemischen Mitteln; Biologie und Bekämpfung von Ölfruchtschädlingen. — Es schieden aus: Dozent Dr. ALFRED VOLK, Oberassistent, er erhielt einen Lehrauftrag für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz an der Universität Königsberg, Dozent Dr. MAX LÜDTKE, pl. Assistent, er arbeitet z. Zt. noch am Institut, Dr. A. F. WILHELM, apl. Assistent, er ging an die Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt (Aschersleben), Dipl. Landwirt LUDOLF BERTRAM, Fondsassistent, er ging an die Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landesbauernschaft in Bonn. — Stab: HANS BLUNCK, o. Prof., Ob.-Reg.-Rat a.D., Dr. Phil., Direktor; BERNHARD RADEMACHER, Dipl. Landwirt, Dr. Sc. nat., Dr. phil. habil., Oberassistent, bisher wissenschaftlicher Angestellter an der Zweigstelle Kiel der Biologischen Reichsanstalt; ERNST BRANDENBURG, Dipl. Landwirt, Dr. agr., pl. Assistent, bisher wissenschaftlicher Angestellter an der Zweigstelle Aschersleben der Biologischen Reichsanstalt; ECKART MEYER, Dr. phil., apl. Assistent, bisher Stipendiat der Forschungsgemeinschaft an der Zweigstelle Kiel der Biologischen Reichsanstalt; BRUNO GERMAR, Dipl. Landwirt, Dr. agr., apl. Assistent; CLAUD BUHL, Dipl. Landwirt, Dr. phil., Fondsassistent; WILHELM NOLL, Dr. phil., Fondsassistent. — Der wissenschaftlichen Leitung untersteht: ALFRED JOHNSSEN, Dipl. Landwirt, Dr. agr., der über die Reisigkrankheit der Rebe arbeitet. — Dr. B. RADEMACHER habilitierte sich im März 1935 in der philosophischen Fakultät der Universität Kiel für das Fach Pflanzenschutz.

**Hauptstelle für Pflanzenschutz und Versuchsstation der Landesbauernschaft Rheinland.** — Weberstr. 61.

#### BRAUNSBURG.

**Botanischer Garten und Naturwissenschaftliches Kabinett der Staatlichen Akademie.** — Stiftstr. 4/10.

#### BRAUNSCHWEIG.

**Botanisches Institut und Botan. Garten der Technischen Hochschule.** — Humboldtstrasse 1. — Dir.: Prof. JAREZKY. — Dr. RUD. WEISE, bislang am Bot. Inst. der T. H. Darmstadt ist als Assistent angestellt.

**Forstliche Versuchsanstalt** (Die Forstliche Versuchsanstalt ist in Personalunion verbunden mit der Forsteinrichtungsanstalt. Beide Institute gehören dem Braunschweigischen Staat und unterstehen dem Braunschweigischen Finanzministerium). — Forst-Abteilung. Der gemeinsame Name für beide Institute heisst: Forsteinrichtungs- und Forstliche Versuchsanstalt). — Turnierstrasse 7. — Dir.: Oberforstmeister MAHLER. Vertreter: Forstmeister HILDEBRAND. — Unter den laufenden Untersuchungen der Forstlichen Versuchsanstalt stehen z. Zt. die bodenkundlichen und pflanzensoziologischen Kartierungsarbeiten der braunschweigischen Staatsforsten im Vordergrund. Daneben: Ertragsuntersuchungen, Untersuchungen über Vorratsaufnahme und Leistungskontrolle, Anbauversuche ausländischer Holzarten, Bearbeitung der Forstmeteorologie für das Land Braunschweig, Fortführung der Zeitstudien u.a. — Durch die Errichtung einer Hermann Göring-Stiftung im Lande Braunschweig durch Gesetz vom 31. März 1935 wurde das bisher der Versuchsanstalt unterstehende Arboretum der neu errichteten Hermann Göring-Stiftung übereignet. Auf Anordnung des Herrn Finanzministers und Gaujägermeisters ALPERS wird dieses ehemalige, von ROBERT HARTIG im Jahre 1838 begründete Arboretum zu einem Waldpark umgewandelt, jedoch unter möglichster Erhaltung der wertvollsten Gehölze des alten Arboretums. Die Umwandlung erfolgt unter Leitung der Forstlichen Versuchsanstalt. Der geplante Waldpark soll eine Verbindung darstellen zwischen botanischem Garten und Park, so dass in ihm also sowohl botanische und systematische Gesichtspunkte zur Geltung kommen als



Ober-Reg.-Rat a. D. Prof. Dr. Hans Blunck (\* 1885), der neue Direktor d. Inst. für Pflanzenkrankheiten der Universität Bonn.

bearbeiten: Schwarzbeinigkeit des Weizens (*Ophiobolus graminis*), Braunringfäule an Steckrüben (*Pseudomonas spec.*); Biologie und Massenwechsel

For information on current investigations see also the previous volume.

auch ästhetische. Auf jeden Fall wird durch die Umwandlung eine wesentliche Bereicherung und Vergrößerung des bisherigen Arboreums auch in botanischer Hinsicht erreicht.

**Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft.** (Zweigstelle) (Forschungsinstitut für Landwirtschaftliche Botanik). — Gliesmarode, Messegweg 11/12. — Leiter: Dr. HERBERT RABEN. — Unters.: Dr. RABEN: Frosthärte landwirtschaftlicher Kulturpflanzen. Frosthärteprüfung von Zuchtstämmen für Saatzwirtschaften. Sortenprüfungen auf Widerstandsfähigkeit gegen Frost. Dr. W. STRAIB und Dr. K. HASSEBRAUK: Fortführung der Untersuchungen über die Spezialisierung der Getreiderostpilze (*Puccinia glumarum*, *P. triticea*, *P. coronifera*, *P. simplex*, *P. graminis*). Chemotherapeutische Immunisierung von Getreide gegen Rost. Sortenprüfung auf Widerstandsfähigkeit gegen Rost. Genetik der Gelbrostresistenz mit Berücksichtigung der biologischen Spezialisierung (Phyt. Zeitschr. VII, 1934). Epidemiologie, Bekämpfung und Spezialisierung von *Puccinia asparagi*, *P. anthurum*, *Uromyces belae*, *Metamysora lmi*.

**Naturhistorisches Museum.** — Wilhelmsgarten. — Leiter: Prof. Dr. KOSWIG; Wissenschaftliche Hilfsarbeiter: Dr. KÖSTER, Dr. MÜHLMANN. — Unters.: Probleme der Biospeologie und zool. Unters.

**Landwirtschaftliche Versuchsstation der Landesbauernschaft und Hauptstelle für Pflanzenschutz.** — Hochstrasse 17/18

**Versuchsstation für die Konservenindustrie.** — Wendenmachstr. 21.

#### BREMEN.

**Botanische Abteilung.** Deutsches Kolonial- und Übersee-Museum. — Bahnhofplatz. — Leiter: Dr. H. FARENHOLZ.

**Preussische Moor-Versuchsstation Bremen.** — Neustadtswall 81. — Dir.: Prof. Dr. F. BRÜNE. — Untersuchungen von Grünlandsbeständen (zwecks Feststellung von Grundwasserveränderungen durch wasserbautechnische Massnahmen, Inangriffnahme von Meliorationen, Feststellung von Düngungs- u.a. Wiesenversuchen). Moorstratigraphische und pollenanalytische Arbeiten.

**Bremische Stelle für Pflanzenschutz.** — Deutsches Kolonial- und Übersee-Museum, Bahnhofplatz.

**Botanischer Garten.** — Hamburgerstr. 331.

#### BRESLAU.

**Agrikulturchemisches und bakteriologisches Institut der Universität.** — 16; Hansastr. 25. — Dir.: Prof. Dr. P. EHRENBURG. — Wirkung von Kali auf Zuckerspeicherung in der Zuckerhirse, Einfluss der Mikronährstoffe bei Lein, Mergel- und Kalkkrankheiten bei Lein, *Hydrangea*, und anderen Pflanzen. Nutzen der Hochofenschlacke als Ersatz für Kalk. — Der erste Assistent, Herr Professor Dr. E. UNGERER, ist am 1. XI. 1935 für das Winterhalbjahr mit der Vertretung der Professur für Agrikulturchemie an der Universität Königsberg beauftragt worden.

**Botanische Anstalten der Universität (Botanisches Institut, Botanischer Garten, Botanisches Museum und Pflanzenphysiologisches Institut).** — Göppertstr. 6/8. — Dir.: Prof. Dr. JOH. BUDER. — Untersuchungen über: Phototaxis und Phototropismus; Bau der Vegetationspunkte (Angiospermen, Gymnospermen, *Lycopoden*); Entwicklungsgeschichte: *Pilobolus*, *Spondyliomoraceen*. Bearbeitung der *Betulaceen* und *Urtiaceen*; Gattung *Filatostema*; Pflanzengesellschaften des mittleren Odertales. — Der Botanische Garten erhielt wiederum eine grössere Anzahl wertvoller Neuerwerbungen, darunter seltene *Amaryllidaceae* (*Brunsvigia Herrei*), *Bromeliaceae* (*Guzmania musacea*, *Tillandsia complanata*), *Euphorbiaceae* (*Euphorbia filiflora* und *pentops*) und *Compositae* (*Barnadesia polyantha*, *Senecio Herrei*). Die Orchideenkollektion wurde u.a. um *Ansellia*

*confusa*, *Laelia alba*, *Paphopedilum Curtisii* und *Phalaenopsis Lueddemanniana* bereichert, die Farnsammlung um *Hymenolepis spicata*, *Platyserium sumbawense*, *Platyserium Willinkii* var. *pymaeum* u.a.m., die Kakteensammlung um *Phyllocactus Gaertn.* Der Garten hat im Vorjahre dadurch eine bedeutende Erweiterung erfahren, dass ihm das Gelände des benachbarten ehemaligen Adalbert-Friedhofs überwiesen wurde. In Anpassung an das anschliessende Arboretum hat es parkähnlichen Charakter erhalten und soll in seinem grösseren Teile zur Aufnahme der noch nicht im Garten angepflanzten Gehölze dienen. Mit der seit Jahren nötigen Erneuerung des Alpiums ist nunmehr begonnen worden. Einige Gewächshäuser wurden erneuert und ein Mangrovebecken angelegt.

† J. HOLSCHER von 1891 bis 1927 Inspektor des Botan. Gartens, Flechten- und Orchideenkenner, ist am 23. Juli verstorben (\* 18. Mai 1860).

**Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität.** — Hansastr. 25. — Dr. E. von BOGUSLAWSKI (Königsberg i.P.) wurde zum Oberassistenten ernannt.

**Landw.-botanisches Untersuchungsamt der Landesbauernschaft Schlesien.** — Matthiasplatz 5. — Leiter: Dr. OTTO OBERSTEIN. — Samenkontrolluntersuchungen (im Zuge der II. Ausführungsbestimmungen vom 11. Juni 1935 und sonstigen Saatgutverordnungen des Reichsnährstands Berlin) und andere U. aus dem Geb. der angew. Bot. — Ein Hilfsassistent und 3 Samenkontrollgehilfen kamen gegenüber dem Vorjahre infolge Vervielfachung des Betriebsumfanges hinzu. — Am 1. April 1935 war Sachbearbeiter Dr. OBERSTEIN 25 Jahre im Dienste der Landesbauernschaft Schlesien bzw. früheren Landwirtschaftskammer Schlesien.

**Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landesbauernschaft Schlesien.** — Matthiaspl. 4-6.

#### CELLE.

**Hannoversches Landesinstitut für Bienenforschung.** — Im Französischen Garten. — Dir.: Prof. KOCH.

#### CUXHAVEN.

**Laboratorium für Bewuchsforschung der Hamburgischen Schiffbau-Versuchsanstalt.** — Leuchtturmweg 5. — Das Laboratorium hat die Aufgabe auf Grund der biologischen Kenntnis der pflanzlichen und tierischen Bewuchssystemen neue Methoden auszuarbeiten für eine wirksame Bekämpfung des für die Schifffahrt schädlichen Schiffsbewuchses. — Leiter: Dr. H. KÜHL, Abteilungsleiter: G. KRISZAT.

#### DARMSTADT.

**Botanisches Institut und Botanischer Garten der Technischen Hochschule.** — Dir.: Prof. Dr. O. STOCKER. — Die reiche Sammlung mexikanischer epiphytischer *Tillandsia*-Arten, die der Garten dem Sammelreifer der Gebrüder C. A. und J. A. PURPUS verdankt, ist in letzter Zeit durch verschiedene hochinteressante andine Kleinarten und prächtige, noch unbestimmte, ganz silbrige Formen aus hohen Lagen (800 bis 900 m.) Venezuelas bereichert worden. — Unters.: Assimilation von Meeresalgen, Chloroplasten-Farbstoffe, phototropische Bewegungen bei Moosen, Stoffwechsel-Ökologie von Gewächshauspflanzen, Mikrobiologie des Bodens. Die Arbeiten werden fortgesetzt. — Im Institut wurde ein Versuchsgewächshaus eingebaut. — Jetziger Stab: Direktor: Prof. Dr. O. STOCKER; Assistenten: Dr. W. HOLDHEIDE, F. HERZOG, Frh. Dr. I. PAETZOLD. Weitere Mitarbeiter: Prof. Dr. IHNE, Dr. SECRETAN, Prof. Dr. SPILGER, Dr. PATTI, Assessor LIST.

**Hessische Landwirtschaftliche Versuchsstation.** — Rheinstr. 91.

**Hessische Landesstelle für Pilz- und Hausschwammberatung und Mykologisches Institut der Deutschen Gesellschaft für Pilzkunde.** — Neckarstr. 3.

**Laboratorium für Pflanzenschutz der Chemischen Fabrik E. Merck.**

#### DORTMUND.

**Arboretum und Städtischer Botanischer Garten.** — Brünninghausen. — Im Jahre 1935 sind ausser der Vervollständigung des Arboretums durch Eingliederung von 250 Arten, besondere Neuerungen nicht eingetreten.

#### DRESDEN.

**Reichsgartenschau Dresden** (April-November 1936). — Zahlreiche Gartengestalter aus allen Gegenden des Reiches sind bemüht, den verschiedenen Sonderanlagen ihren persönlichen Gestaltungswillen aufzuprägen. Handelt es sich doch bei dieser Ausstellung um eine Leistungsschau des gesamten deutschen Gartenbaues. Betritt man hinter dem Kugelhaus den Ausstellungsteil zwischen Herkules- und Hauptallee, so sieht man links die Angersiedlung liegen mit ihren drei verschiedenen grossen Gartenheimen. Daran anschliessend bereitet der Landesverein Sächsischer Heimatschutz einen Bauernblumengarten vor, der sich in ein Stauden-, Wiesen und Waldgärtlein gliedert. In einem noch zu errichtenden Gartenhäuschen werden hier ausserdem die in Sachsen geschützten Pflanzen gezeigt werden. Auf der anderen Seite der Hauptachse, die in diesem Gartenteil durch den Rhododendronhaubt gebildet wird, ist vor allem der Friedhof als eine im wesentlichen abgeschlossene Anlage zu erwähnen. Jenseits der Hauptallee trifft man auf die grosse Frühjahrs- und Sommerblumewiese. Namhafte Dresdener Gartenbaufirmen schufen den vielgestaltigen Garten, den Heidegarten, den Garten des Tierfreundes und ein reizvolles Gärtchen um einen Teich — vier in ihrer Eigenart ganz verschiedenen Anlagen. Dasselbe gilt auch von dem Irgarten mit seinem malerischen Wasserbecken, den ein Pirnaer Gartengestalter entwarf. Nicht weit davon zieht sich der imposante Rosenhof hin. Fertiggestellt in seinen Grundlinien ist auch der Rittersporn-Sondergarten. Er ist das Werk einer Berliner Gartengestalterin und wird den Namen „Garten des blauen Fortschritts“ tragen. Als Überleitung zu dem in der Bürgerwiese gelegenen Ausstellungsteil wächst eine eigenartige Brücke aus Kiefernrundholzern empor. Einen wesentlichen Bestandteil der Bürgerwiese bildet die grosse Schulgartenanlage.

**Wissenschaftliche Kongresse und Tagungen in der „Reichsgartenschau Dresden“.** — 4.-7. Juni: Deutscher Bibliothekarkongress; 11.-13. Juli: Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst; 23. August: ReichsgartenbauTag; 20.-23. Sept.: Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte; 18.-20. Sept.: Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik. — Ausserdem werden während der Zeit ihrer Sonderausstellungen im Rahmen der Hallenblumenschauen folgende Gesellschaften ihre Jahresversammlungen in der Reichsgartenschau abhalten: Deutsche Dahliengesellschaft, Deutsche Gladiolen-Gesellschaft, Vereinigung der Staudenfreunde, Deutsche Kakteen-Gesellschaft und Deutsche Rhododendron-Gesellschaft.

**Botanisches Institut der Sächsischen Technischen Hochschule.** — Bismarckplatz 18. — Dir. Prof. F. TOBLER. — Untersuchungen über Düngung und Anatomie von Flachs und Hanf; über die Unterschiede zwischen Teilen von Faserpflanzen bei der Roste in Wasser und deren stoffliche Beschaffenheit; Anatomie und Biologie von *Cannabis sativa*; Entwicklungsgeschichte der Fasern bei *Phormium tenax*; Mikroskopische Untersuchung von Fasermaterialien, die als Ersatz gedient haben oder dienen; Experimente zur Entwicklungsgeschichte der Keimlinge von *Citrus*; Anatomie von *Byblis*; Entwicklungsphysiologie von Flechten; neue Nährboden für Pilzkulturen im Laboratorium; Vergleichende Untersuchung von Wurzelsystemen auf verschiedenen Böden; Pflanzliche Hormone und ihre Wirkung. —

Das Pilzherbar wurde von G. FEURIG (Göda) durchgearbeitet, Neuerwerbungen betreffen Adventivpflanzen in Sachsen und andre Seltenheiten; die Faserstoffsammlung wurde stark vermehrt. — Der Institutsdirektor Prof. Dr. F. TOBLER war August bis November 1935 in der Türkei, um als Faserstoffsachverständiger zu arbeiten. — Dr. rer. techn. KURT SCHNEIDER, Assist. a. Bot. Inst., wurde bei der T. H. zum Dr. habil. ernannt. (*Biologe*). Auch Dr. R. von VEH (Pillnitz) hat sich für Botanik habilitiert.

**Staatl. Botanischer Garten.** — Stubelallee. — Das Victoria-Haus wird 1936 wesentlich umgebaut werden. Der „Steingarten“ wurde erheblich erweitert. Die Versuchslandereien werden weiter ausgedehnt. — Wir förderten unsere Sammlung von *Orchideen*, *Bromelen* und *Aizoaceen*, die schon bisher besonders wertvoll waren. Wir entwickelten eine sehr gut gedeihende und absatzfähige Kultur von *Aponogeton fenestrale* (*Ovrrandra fenestralis*), die wohl noch nirgend sonst in solcher Entwicklung steht wie hier. — An der „1. Reichsgartenschau Dresden 1936“ wird der Staatliche Botanische Garten beteiligt sein durch folgende Gruppen und Ausstellungen. *Bromelen*, *Aizoaceen*, Gattung und Sortiment von *Hedera*, *Aponogeton fenestrale* in Grosskultur.

**Landwirtschaftliche Versuchsanstalt und Hauptstelle für Pflanzenschutz.** — Stubelallee 2. — Der Direktor, Prof. Dr. HUGO NEUBAUER, wurde zum Ehrendoktor der Universität Berlin ernannt.

#### DUISBURG.

**Stadt. Botanischer Garten.** — Dir. J. LEIBIG.

#### EBERSWALDE.

△ Von 28. Oktober bis 2. November 1935 wurde eine Eberswalder Hochschulwoche gehalten. — Thema: Die Forstwissenschaft im Dienste der deutschen Rohstoffversorgung. Vorträge über den Aufbau des Holzes, über seine technischen Eigenschaften und über die holzerstörenden Tiere und Pilze, sowie über Holzkonservierung und über Fortschritte in der chemischen Holzverwendung und über die Ansprüche des Holzmarktes an die Qualität des Holzes sollen eine Einführung in die Natur und Verwendung des Rohstoffes Holz vermitteln. — Weiter grundlegende Vorträge der Dozenten in Verbindung mit nachmittäglichen Ausflügen in die Lehrreviere behandeln u. a. die Erzielung von Eichen- und Kiefernwertholz, die Vorratspflege in Mischbeständen und die wichtigsten neueren Erkenntnisse der Forstwissenschaft überhaupt.

**Bodenkundliches Institut der Forstlichen Hochschule.**

**Botanisches Institut der Forstlichen Hochschule** (verbunden mit der Hauptstelle für forstlichen Pflanzenschutz). — Schicklerstr. 5. — Die im Jahre 1932 erfolgte Schliessung des Botanischen Instituts infolge der Preussischen Notverordnung wird mit dem 1. April 1936 aufgehoben, so dass dann das Institut auch offiziell wieder vorhanden ist. — Leiter: Prof. Dr. LIESE, Assistent: Forstassessor DENEKE. — Arbeiten auf dem Gebiete der Imprägnierfähigkeit von Buchenholz; Normierung der Untersuchungsmethoden von Holzschutzmitteln; Holzschutz; Konservierung von Holzpflaster; Beiträge zum Kiefernbaumschwammproblem (*Trametes pini*); pilzparasitäre Erkrankungen der Waldbaume; Wurzeluntersuchungen. — Der Forstbotanische Garten wird vergrössert. — Das Institut beteiligt sich weitgehend an den von der Reichsregierung vorgesehenen Arbeiten zum Ersatz von Importwaren durch heimische Rohstoffe. — Publ.: LIESE, NOWAK, PETERS, RABANUS, KRIEG u. PFLUG: Toximetrische Bestimmung von Holzkonservierungsmitteln. Zusammenfassender Bericht über die Ergebnisse der im Auftrage der internationalen Konferenz (Berlin 1930) durchgeführten Arbeiten. Beihefte zu den Zeitschriften des Vereins Deutscher Chemiker „Angewandte Chemie“ und „Die Che-

mische Fabrik", Nr. 11, 1935. (Verlag Chemie, G.m.b.H., Berlin W. 35).

**Chemisch Technisches Institut und Holzforchungsinstitut der Forstlichen Hochschule.**

**Institut für forstliche Arbeitswissenschaft (Ifa) der Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft.** — Brunnenstr. 25/26. — Institutsleiter und Leiter der Institutsabteilung und der Wertholzabteilung: Forstmeister Prof. Dr. H. H. HILF; Leiter der Stammabteilung und der Schulungsabteilung: Forstassessor HASZ; Leiter der Harzabteilung: Forstassessor H. J. LOYCKE; Leiter der Geräteabteilung: Ing. Dr. E. STENZEL; Die Leistungsabteilung ist zurzeit unbesetzt.

**Institut für Waldkunde der Forstlichen Hochschule.** — Die Aufgaben des neuen Inst. bestehen in der waldgeograph. u. waldgeschichtl. Forschung, insbesond. der Erforschung der natürl. Waldzusammensetzung u. des natürl. Waldaufbaues in Deutschland. Mit der Einrichtung des Inst. wurde Doz. Dr. HESMER beauftragt. H.'s bisher. Lehrbefugnis f. Waldbau u. Pflanzengeographie wurde auf das Gebiet der Forstbotanik erweitert.

**Möller Institut für Waldbauforschung und Waldbausammlung der Forstlichen Hochschule.** — Brunnenstr. 27. — Dir.: Prof. A. DENGLER. — Publ.: Alfred Dengler 1935, Waldbau auf ökologischer Grundlage: ein Lehr- und Handbuch. Zweite verbesserte Auflage (Pp. XI + 556, Berlin: Julius Springer, RM. 30.-).

**Samenkundliches Institut und Walsamenprüfungsanstalt der Forstlichen Hochschule.**

**Preussische Forstliche Versuchsanstalt.** — Schicklerstr. 5.

## ERLANGEN.

△ Prof. E. ZANDER, Vorstand der Landesanstalt für Bienenzucht hat Teil I seiner Beiträge zur Herkunftsbestimmung bei Honig, 1: Pollengestaltung und Herkunftsbestimmung bei Blütenhonig, mit bes. Berücks. des deutschen Trachtgebietes (Berlin 1935, 343 S. mit 91 Textabbildungen, 778 Abbildungen auf 80 Tafeln, 39 Listen, Zahlentafeln und Übersichten, Lwd. 18 RM.) herausgegeben.

**Botanisches Institut der Universität.** — Schlossgarten 4. — Dir.: Prof. Dr. JULIUS SCHWEMMLE. — Unters.: Plasmavererbung, besonders an *Oenotheren* der Gruppe *Ramannia*. Wasseraufnahme der Luftalgen (physiologische Untersuchungen). Wuchsstoffuntersuchungen. Wasserhaushalt der Wasserpflanzen. Wasserversorgung der Laubmoose. Flora des Oberdevon und Buntsandsteins. Pflanzengeographische Durchforschung des fränkischen Jura. — Die Freilandanlagen des Botanischen Gartens sind in den letzten Jahren umgestaltet worden. Eine bessere Übersicht wurde dabei angestrebt und gleichzeitig bei den einzelnen Abteilungen eine geschlossene räumliche Wirkung geschaffen. So entstand die systematische Abt., dann die Arzneipflanzenabt. Einjährige Blütenpflanzen sind zur Erhöhung der Wirkung eingefügt worden, um gleichzeitig durch einen erhöhten Anreiz zum Besuch der einzelnen Abteilungen anzuregen. Auch wurden einige pflanzengeographische Abteilungen umgearbeitet und teilweise neu angelegt. Das Zurückfinden zur naturgemässen Heilweise hat Interesse für jene Heil- und Kräuterpflanzen geweckt, die schon unseren Vorfahren bekannt waren. Für sie wurde eine Heilpflanzenabteilung angelegt. Zu ihr gesellt sich ein Bauerngarten, der im wesentlichen alle die Pflanzen beherbergt, die als Heil-, Haushaltungs- oder Blütenpflanzen in den Bauerngärten angebaut wurden. Auch der Naturschutz findet seine Berücksichtigung durch Anlage einer Abteilung für Pflanzen, die vom Naturfreund weder abgepflückt noch ausgegraben werden dürfen. — Dr. MAGDEFRAU wurde zum Dr. habil. ernannt. Dr. MOEWUS, Stipendiat der Notgemeinschaft siedelte nach Helgoland über. Dr. MAGDEFRAU machte eine

Studienreise zur Untersuchung der Rheinisch Westfälischen Karbon- und Devonflora.

**ESSEN A. RUHR.**

Botanischer Garten.

## FORCHHEIM.

**Tabak-Forschungsinstitut für das Deutsche Reich.** — Dir.: Dr. P. KOENIG. — Arbeiten im Jahre 1935: Fortschritte im Grossanbau natürlich nikotinfreier Tabake bei etwa 500 Bauern. Ertrag etwa 2.500 ztr. natürlich nikotinfreier Tabake. Erstmaliger Grossanbau von natürlich nikotinreichen Tabak (bis 15-16% Nikotin auf Trockensubstanz berechnet), etwa 50 Morgen zu je 25 ar in Ostpreussen. Fortschritte im Anbau deutsch-orientalischer Zigaretten-tabake (etwa 12 ha). Einrichtung des Tabaksortenregisters deutscher und ausländischer Tabake (Welt-sortenregister). Schaffung neuer Tabaksorten durch Kreuzung von deutschen mit ausländischen Tabaksorten besonders mit Zigaretten- und nikotinfreien Sorten. Prüfung von 4/7jährigen Kreuzungen und Selektionen im Grossanbau in verschiedenen Tabakanbaugebieten. Tabaksaatgewinnung bei verschiedenem Ausschneiden der Blütenstände. Erweiterung des botanischen Gartens der *Solanaceen*. Vorläufiger Abschluss der Arbeiten über die Wirkung von Konservierungsmitteln auf Tabakfertigwaren. Resistenz-züchtungen. Züchtungen betr. Brennbarkeit und Aroma der Tabake. Züchtungen betr. aromareicher Pflanzen, die nicht zu den *Solanaceen* gehören (zur Aromatisierung von Tabaken). Studien über Dürrefestigkeit der verschiedenen Tabaksorten. Studien über die Biosynthese des Nikotins. Studien über die Trennung der Nikotinalkaloide. Studien über die Gewinnung von Speiseöl aus Tabaksaatrohöl. Prüfung des Tabaksaatols. Studien über die Zusammensetzung von Tabakköden. Untersuchungen über die Wirkung der Bestrahlung bei Lang-, Kurz- und Normaltab. Arbeiten über die Methodik der Bestimmung des spezifischen Gewichts von Tabaken. Mikroklimatische Untersuchungen. Arbeiten über Trocknung und Fermentation. — Neuerwerbung für den Botanischen Garten: *Hyoscyamus muticus* (*Petuma parviflora*). — Das Technologische Institut ist im Jahre 1935 fertig gebaut worden. Die Einrichtung wird im Jahre 1936 vollendet. Das neue Institut bezweckt das Studium der Vergärung und Lagerung der Tabake. — Die Einweihung dieses Technologischen Institutes wird voraussichtlich im Juni 1936 in Anwesenheit der Reichsregierung stattfinden. — Es erschienen an grosseren Arbeiten: Monographie über „Tabak“, eine Arbeit von Dr. P. KOENIG im Handbuch der Lebensmittelchemie von BOMER, JUCKNACK und TILLMANN, Band VI Alkaloide usw.; Dr. P. KOENIG und Dr. W. DORR, „Methodik der Nikotinbestimmung“ (Grundsätzliche Stellungnahme zu diesem Problem in der Zeitschrift für Untersuchung der Lebensmittel); Vorträge über Tabak, gehalten anlässlich des 1. Lehrganges für Tabaksachverständige am Tabak-Forschungsinstitut-Forchheim, in der Zeitschrift „Der Deutsche Tabakbau“. — Der bisherige Stipendiat Dr. WERNER WEIZSACKER ist zum etatmässigen Assistenten ernannt worden. Herr OTTO WÖBER ist als Volontarassistent eingetreten. Herr Dr. FRANK (Hohenheim) wird ab 1. April 1936 als etatmässiger Assistent eintreten. Herr Verwaltungsoberinspektor FISCHER ist ab 1. November 1935 im Institut angestellt worden. — Das Tabak-Forschungsinstitut zählt jetzt ausser dem Direktor 7 Wissenschaftler. Das Stipendium des Dr. GENG wurde erneuert.

## FRANKFURT AM MAIN.

**Senckenbergisches Botanisches Institut und Botanischer Garten der Johann Wolfgang Goethe-Universität.** — Viktoria-Allee 9. — Dir.: o. Prof. Dr. FRIEDRICH LAIBACH. — Untersuchungen über Phytohormone unter Anwendung der im hiesigen Institut

ausgearbeiteten Pastenmethode. Genetische Untersuchungen an Rassen von *Bombardia lunata* Zickler (Ascomycet) und an heterostylen *Linum*-Arten. — a.o. Prof. Dr. F. OVERBECK übernahm am 1. April 1935 einen Lehrauftrag für Botanik an der Technischen und Tierärztlichen Hochschule in Hannover. — Stab: Planmäßige Assistenten: Dr. P. KORNHANN, Dr. H. ZICKLER. Ausserplanmäßiger Assistent: Dr. J. BAAS (scheidet am 31. III. 36 aus).

#### Palmengarten.

† Herr O. KRAUS, der frühere Direktor und Nachfolger SIEBERT's, bekannter Gartenbauschriststeller und Dahlien-Kenner, ist am 24. März, einen Tag vor Erreichung seines 70. Geburtstages, an einem Herzschlag erlegen.

#### FREIBURG i. Br.

**Botanisches Institut und Botanischer Garten der Universität.** — Schänzlestr. 9/11. — Dir.: Prof. Dr. FRIEDRICH OEHLKERS. — Cytologisch-genetische Untersuchungen. — Im Jahr 1935 wurden die Gewächshäuser erweitert. Es wurde ein Röntgenapparat angeschafft. — An Stelle des bisherigen dritten Assistenten Dr. ALFONS KÖCKEMANN trat im Sommersemester 1935 Lehramtsassessor JOSEF STRAUB. Die Vertretung für den beurlaubten Prof. Dr. FELIX RAWITSCHER ist an der Forstbotanischen Abt. Privatdozent Dr. HEINZ SCHMITZ aus Heidelberg übertragen worden. — Stab: Privatdozent Dr. GERHARD LORBEER, 1. Assistent; Fraulein Dr. IRMGARD STOLLEY, 2. Assistentin; Lehramtsassessor JOSEF STRAUB, 3. Assistent; Forstbotanische Abteilung: Privatdozent Dr. HEINZ SCHMITZ. Gehilfen: Prof. Dr. FRIEDRICH OLMANN, emeritiert.

#### Forstliches Institut der Universität.

##### Institut für Bodenkunde der Universität.

**Badische Forstliche Versuchsanstalt.** — Bertholdstr. 17. — Prof. H. HAUSRATH hofft 1936 seinen 70ten Geburtstag zu begehen.

**Badisches Weinbauinstitut (Staatliche Versuchs- und Forschungsanstalt für Weinbau und Weinherstellung).** — Bismarckstr. — Dir.: Dr. K. MÜLLER. — Unters.: *Peronosporabekämpfung*; Chlorose an Reben; Reiskrankheit; Rebenziehung; Bodenreaktion u. Wachstum der Unterlagsreben; Rebenzüchtungsversuche. Eine neue Farberträube mit höchstem Farbwert des Weines wird bekannt gegeben. Eine neue Traubensorte (Kreuzung von Silvaner u. Rulander) wird beschrieben. Die Selektion von Reben mit Hilfe des Refraktometers ergibt ganz neue Wege für die Rebenzüchtung. Untersuchungen über die Schimmelbildungen an Pfropfreben.

#### GEISENHEIM A. RHEIN.

**Staatliche Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau.** — Dir.: Prof. C. F. RUDLOFF. — Prof. Dr. LÜSTNER, Vorstand der phytopathologischen Abteilung, ein bekannter Fachschriftsteller, ist in den Ruhestand getreten. An seine Stelle wurde Prof. Dr. FRITZ STELLWAAG, bisher in Neustadt a.d. Haardt, berufen.

#### GERA-REUSS.

**Städtisches Botanisches Museum.** — Heinrichstr. 2.

#### GIESSEN.

**Botanisches Institut und Botan. Garten der Hess. Landesuniversität.** — Brandplatz 4. — Dir.: Prof. E. KÜSTER. — Die Forschungsarbeiten des Instituts bewegen sich wiederum auf dem Gebiet der Zellenlehre: Umhüllung isolierter Protoplastenstücke, *Saprolegnia* (GROHROCK); Hämatochromwanderung bei *Euglena* (HEIDT); Biologie von *Olpidiopsis saprolegniae* (DIEHL); Beiträge zur Kenntnis des Dickenzwachstums der Membran (H. FRANZ); Wirkung von Kaliumoxalat auf Protoplasten (EICHBERGER); Physiologie und Pathologie der *Cladophorazelle* (LEIB); Kutikula von *Aloe-* und *Gasteria*-Arten (F. FRITZ); Reizplasmochise bei *Spirogyra* (SCHÖNLEBER);

Niederschlagserscheinungen nach Neutralrotfärbung (R. KRAUSS); Plasmatische Scheinwände (KÜSTER); Fadenziehen der Plastidensubstanz (KÜSTER); Anisotropic elements in the plant cell (KÜSTER). — Publ.: ERNST KÜSTER 1935, Die Pflanzenzelle: Vorlesungen über normale und pathologische Zytomorphologie und Zytogenese (Pp. 672, Jena: Gustav Fischer, 34 RM.). — Prof. Dr. E. KÜSTER wurde zum ausländischen Mitglied der Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen ernannt.

**Forstliches Institut der Universität.** — Braugasse 7.

**Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Hess. Landesuniversität.** — Der Direktor des Instituts Prof. Dr. GEORGE SÉSSOU wurde als Obmann der Reichsarbeitsgemeinschaft I des Forschungsdienstes bestätigt und als solcher zum Mitglied des Forschungsrates der Landwirtschaftswissenschaften ernannt. Diplomlandwirt Dr. techn. ARNOLD SCHEIBE habilitierte sich in dem Fach mit einer Arbeit „Über die Wildzuckerrüben Anatoliens“ (Angew. Botanik Band XVI). Er wurde ab Februar 1935 beurlaubt, um die Leitung der Hindukusch-Expedition der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft) zu übernehmen und kehrte Ende Dezember 1935 mit reichem Ergebnis wieder heim. Es galt Wildformen unserer europäischen land- und gärtnerischen Kulturgewächse zu sammeln. Dr. SCHEIBE ist mit Führung des Reichssortenregisters beschäftigt und wird einen Teil des gesammelten Materials aufarbeiten. Diplomlandwirt Dr. HANS SCHELL ist seit 1. März 1935 1. Assistent. Diplomlandwirt und Gärtner Dr. FRANZ RAGALLER, Stipendiat der Forschungsgemeinschaft bearbeitet Kartoffelabbau, Bodenbeheizung u. Heilpflanzenökologie. — Am Institut werden hauptsächlich im Rahmen des Forschungsdienstes bearbeitet Wasser- und Nährstoffhaushalt des Bodens, Grundlandforschung, Ökologie und Zucht von Futter-, neuen Öl- und Faserpflanzen, sowie Heil- und Gewürzpflanzen. Es sind eine Vegetationshalle, 4 Gewächshäuser für Bodenbeheizungsversuche im Institutsgarten errichtet worden, sowie eine Halle zur Ernteaufbereitung und Aufbewahrung auf dem Versuchsfelde. — Unter Leitung von Reg. Rat Diplomlandwirt Dr. phil. W. KREUTZ und den Mitarbeitern



Paul Gisevius (1858-1935).

Dr. phil. M. ROHWEDER (Biologe), Dr. phil. E. MÜLLER und Dr. phil. K. EGER (Meteorologen) ist dem Institut eine Agrarmeteorologische Forschungsstelle



angeschlossen (Forschungsgebiete: Beziehungen zwischen Witterung und Pflanze, Kleinklima).

† Geh. Hofrat Prof. Dr. PAUL GISEVIUS (\* 28. 9. 1858 Wartenburg) ist am 20. November verstorben; Univ. Königsberg i. Pr., Landw. Ak. Bonn, Dr. Bonn 1893, landw. Lehrpr. Königsberg 1884, Oberl. 1895; landw. Wanderlehrer 1885/87, Oberlehrer und Dir. Dahme (Mark) 1888/98, a.o. Prof. Königsberg 1899-1903, a.o. Prof. Landw. Inst. Giessen 1903/26. Im W. Semester 1903/04 erhielt das Landw. Studium hier endlich die erwünschte Selbständigkeit und der Umfang der Vorlesungen erfuhr eine bedeutende Erweiterung. Hand in Hand damit gingen auch die Errichtung einer praktischen Versuchswirtschaft, die Schaffung einer Maschinenprüfungsstelle, einer Samenkontrollstation, Sortenprüfungsstelle, Kartoffelkulturstation. Auch eine Wetterdienststelle wurde geschaffen. Besondere Verdienste erwarb sich der Verstorbene um die Einführung der Saatenanerkennung. GISEVIUS stellte zum erstenmale ein Kartoffelsortenregister auf. Neben seiner ausgedehnten Forscher- und Lehrtätigkeit stand der Verstorbene der praktischen Landwirtschaft stets mit Rat und Tat zur Seite, viele Veröffentlichungen und Aufsätze entstammen seiner Feder, auch eine Reihe landw. Werke.

**Abteilung für Pflanzenkrankheiten am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung.** — Dr. phil. FRITZ SATTLER (Biologie) arbeitet als Stipendiat der Forschungsgemeinschaft über Biologie und Bekämpfung des Apfelblütenstechers (*Anthonomus pomorum*).

**Hauptstelle für Pflanzenschutz bei der Hauptabteilung II der Landesbauernschaft Hessen-Nassau.** — Senckenbergstrasse 7. — Leiter: Dr. TEMPEL. — Unters. über Biologie und Bekämpfung von Salatfaule (*Sclerotinia* sp.); Fusskrankheiten des Spargels (*Rhizoctonia* sp. und *Fusarium* sp.). — Der Unterbau des Pflanzenschutzdienstes im Gebiet der Landesbauernschaft wurde weiter durchgeführt. Es sind jetzt etwa 2000 Pflanzenschutzwarden tätig.

**Hessische Forstliche Versuchsanstalt.** — Braugasse 7.

**Laboratorium für Palaeobotanik und botanische Braunkohlenuntersuchung (Privat).** — Liebigstrasse 74. — Dir.: Dr. F. KIRCHHEIMER. — Arbeiten über Früchte und Samen aus dem deutschen Tertiär (besonders *Fagaceen*, *Juglandaceen*, *Magnoliaceen*, *Nymphaeaceen*, *Droseraceen*, *Rosaceen*, *Sapindaceen*, *Lythraceen*, *Cornaceen*, *Ericaceen*, *Symplocaceen*, *Gentianaceen*, *Polamogeloneen*, *Hydrocharitaceen*, *Zingiberaceen*, *Araceen*). — 1936 Erscheint „Einführung in die Flora der deutschen Braunkohle“ (Verlag W. Knapp, Halle/Saale). — Geplant sind Untersuchungen über Pflanzenreste aus dem Tertiär des Westerwaldes, Vogelsberges und Österreichs.

#### GÖTTINGEN.

**Agrikulturchemisches und Bodenkundliches Institut der Universität.**

**Botanische Anstalten der Universität.** — Dir.: Prof. R. HARDER. — GUNNAR ALVIK aus Bergen (Norwegen) arbeitet über Assimilation der Kohlensäure.

**Institut für landwirtschaftliche Bakteriologie der Universität.**

**Institut für Pflanzenbau der Universität.** — Nikolausbergerweg 7. — Dir.: Prof. Dr. O. TORNAU. — Die laufenden Arbeiten über die Qualitätsfragen beim Weizen, über Futterleguminosen und Zwischenfruchtbau und über den Wasserhaushalt der Kulturpflanzen werden weitergeführt. Arbeiten über Züchtung und Anbau der Ackerbohnen werden aufgenommen. — Zur Erweiterung der Versuchsmöglichkeiten werden 30 ha Ackerland in Weende bei Göttingen gekauft. — Dr. H. ENGELKE geht an das Institut für Pflanzenbau in Halle/S. An seine Stelle tritt Dr. G. GLIEMERTH. Dr. G. LAUFER ist als Chemiker im Institut neu angestellt.

#### GREIFSWALD.

**Botanisches Institut und Botanischer Garten der Ernst Moritz Arndt-Universität** (damit in enger Verbindung: Biologische Station Hiddensee). — Publ.: SIEGFRIED STRUGGER, 1935, Praktikum der Zell- und Gewebephysiologie der Pflanze. (Pp. 181, Berlin: Gebrüder Borntraeger, 8.50 RM.). — Seit Beginn des W.-S. 1935/36 besitzt die Univ. ausser der Biolog. Forschungsstation auf Hiddensee das erste deutsche *Institut für Pflanzenoekologie*. Dadurch ist es ermöglicht worden, die experimentelle Ökologie mehr als bisher in den Unterricht an der Univ. einzubeziehen und so die Grundlagen für die an der Biolog. Forschungsstat. im freien Gelände zu leistenden Arbeiten zu schaffen. Direktor beider Institute ist Prof. LEICK. (*Biologie*).

#### HAIGERLOCH (Hohenzollern).

Prof. HERMANN ZAHN, der bekannte Hieracienforscher, beging am 3. Dezember 1935 seinen 70. Geburtstag.

#### HALE a. S.

**Botanisches Institut und Botanischer Garten der Martin Luther-Universität.** — Am Kirchtor 1. — Dir.: Prof. Dr. WILHELM TROLL. — Untersuchungen sind im Gange über vergleichende Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Organe der höheren Pflanze, über das Fucoxanthinproblem, über Floristik und Pflanzengeographie, über Geschichte der Biologie im 18. Jahrhundert. — Die Sammlungen unserer botanischen Gärten haben durch die vom Kollegen HERRKE aus Stellenbosch, Südafrika, freundlichst übersandten Samen eine wesentliche Bereicherung erfahren. Den grössten Platz und das meiste Interesse beanspruchten dabei natürlich die mannigfachen *Mesembrianthemum*-Arten. Aber auch unter andren Familien gibt es so manches Kleinod. So sind auch die *Crassula*-Gewächse aus Stellenbosch ergänzt. Weiter Neubau eines Warmhauses, Erweiterung der Wasserpflanzenanlagen, Ausbau des Alpinums, Einrichtung eines photographischen Ateliers — Publ.: W. TROLL, 1935. Vergleichende Morphologie der höheren Pflanzen Bd. 1, Jteft. 1. (Borntraeger, Berlin). — Priv.-Doz. Dr. K. MÖHSE wurde zum Ordinarius für Botanik und zum Direktor des Botanischen Gartens der Universität Königsberg (Pr.) ernannt. Dr. G. KERSTAN beteiligte sich an der D. Hindukusch Expedition 1935. — Stab: 1. Assistent: Dr. J. HELM, 2. Assistent: Dr. H. MEUSEL, wiss. Hilfskraft: TH. ECKARDT. — Professor Dr. GEORGE KARSTEN feierte am 20. Dez. sein 50-jähriges Doktorjubiläum. \* Dr. RUDOLF FREISLEBEN hat sich an der Universität Halle für Botanik habilitiert.

**Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität.** — Ludwig Wucherer-Str. 2. — Dir.: Prof. THEODOR ROEMER. — Unters. *Getreidezucht*: Besonders bearbeitet werden: Immunitätszüchtung gegen *Uredineen*, *Ustilagineen*, *Helminthosporium graminum*, *Erysiphe graminis*, *Typhula graminum*; Backqualität von Weizen; Eiweissgehalt von Futtergersten; Winterfestigkeit; Düreresistenz; Standfestigkeit; Auswuchsminderung. *Forstpflanzenzüchtung*: Züchterische Bearbeitung der wichtigsten deutschen Holzarten; besonders Immunitätszüchtung bei Kiefer, Lärche und Esche und Untersuchung der Provenienzfrage. *Obstbau*: Befruchtungsverhältnisse bei Stein- und Kernobst; Einfluss der Unterlagen auf Blühbeginn, Ertragsleistung und Altern; Verträglichkeitsverhältnisse bei verschiedenen Veredelungsmethoden und Kombinationen; Stammbildnerversuche; vegetative Vermehrung von Obstunterlagen; Sortenregister für Kirschen. *Pflanzenkrankheiten*. Ursachen der Resistenz; Physiologie des Krankheitsverlaufes; Kälteresistenz (Getreide, Raps, Obst); Fusskrankheiten des Getreides; Herz- und Trockenfäule der Rüben; Photoperiodismus bei Tabak (gemeinsam mit Tabakforschungsinstitut Forchheim). *Agrikulturchemie*: Un-

tersuchungen über das Problem der Bodenfruchtbarkeit, insbesondere die Erforschung des Adsorptionskomplexes im Boden, sowohl des anorganischen (Kationenaustausch), als auch des organischen (Verbesserung der physikalischen Bodeneigenschaften durch Zuführung von Stoffen, die Bestandteile des organischen Adsorptionskomplexes enthalten). Löslichkeit, Verteilung und Festlegung der anorganischen und organischen Phosphorsäure im Boden. Beweglichkeit von Kali im Boden. Untersuchungen über die Zusammensetzung der Silage, insbesondere bei längerer Aufbewahrung. — Die Deutsche Hindukusch-Expedition der Universität Halle wurde mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft vorbereitet von Prof. Dr. ROEMER (Landwirtschaft) und Prof. Dr. TROLL (Botanik). Teilnehmer: Dr. SCHRIEBE (Expeditionsleiter), Dr. HERRLICH (technischer Leiter und Arzt), Dr. v. ROSENSTIEL, Dr. W. ROEMER, Dr. KERSTAN. Dauer: März bis Dezember 1935. Aufgaben: Sammlung von Erbgut der Kulturpflanzen in ihren Genzentren, Erforschung der Hindukusch-Flora. *Ausführlicher Bericht* S. 138/139. — Ein Glashaus mit Kaltemaschine für konstante Frosttemperaturen bis  $-20^{\circ}\text{C}$  zur Prüfung der Kälteresistenz und 4 Gewächshäuser mit künstlicher Zusatzbeleuchtung zur Erzielung mehrerer Generationen in 1 Jahr wurden gebaut. — Heutige Zusammensetzung des Institutsstabs: Direktor: Prof. Dr. Th. ROEMER (Pflanzenzüchtung, Acker- und Kflanzenbau); Abteilungsvorsteher: Dr. DIRKS (Agrikulturchemie); Dozenten u. planmäßige Assistenten: Privatdozent Dr. RAUTERBERG (Agrikulturchemie), Dr. ISENBECK (Oberassistent, Leiter der Pflanzenzüchtungsstation), Lektor Dr. FUCHS (Pflanzenkrankheiten, Gartenbau), Dr. KRÜMMEL (Obstbau), Dr. TIETZLE (Forstpflanzenzüchtung), Dr. habil. FREISLEBEN (Botanik), Dr. ENGELKE (Backuntersuchungen); ausserplanmäßige Assistenten: Dr. HANNA BECKER (Immunitätszüchtung), Dr. MARIA LANGE DE CAMP (Immunitätszüchtung, Mykologie), Dr. HILKENBAUMER (Obst- und Gartenbau), Diplomlandwirte LASSER (Züchtung), VOHL (Züchtung), Dr. KAWA (Agrikulturchemie), v. MORSBACH (Agrarmeteorologie). — Dr. PAUL HOLDE-FLISS, emerit. ord. Prof. für Pflanzenbau und Agrarmeteorologie, beging am 15. 9. '35 seinen 70. Geburtstag. Im Jahre 1935 erhielten folgende Angehörige des Instituts Berufungen: Prof. Dr. W. NIKOLAISEN (Direktor des Instituts für Futterbau, Kiel), Dr. SCHIFFER (Direktor der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Harleshausen b. Kassel), Dr. PELSSENKE (Direktor des Instituts für Backerei, Berlin), Dr. SCHNELL (Wissenschaftl. Mitarbeiter am Reichsamt für Wetterdienst). Der Direktor Prof. Dr. ROEMER führte eine längere Studienreise in Schweden zwecks Besichtigung der Saatzüchtungsstation Svalöv und deren 8 Filialen durch.

**Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität.** — Ludw. Wuchererstr. 2. — Cf. oben.

**Hauptstelle für Pflanzenschutz für Sachsen.** — G. Nachtigallstr. 19.

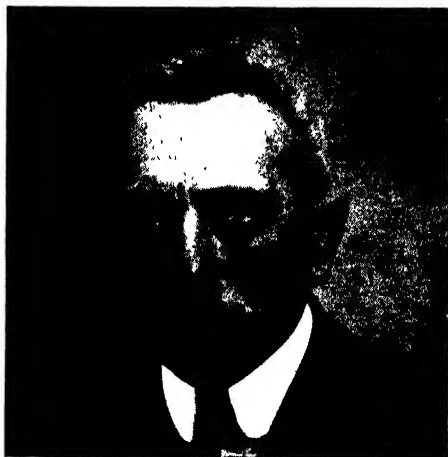
**Landwirtschaftliches Untersuchungsamt (früher: Agrikulturchemische Kontrollstation).** — G. Nachtigallstr. 19.

## HAMBURG.

**Institut für allgemeine Botanik der Hansischen Universität.** — 36; Jungiusstr. 6. — Dir.: Prof. H. WINKLER. — In den letzten Monaten ist die an der Südsseite des Botanischen Gartens entlang führende Strasse Gorch-Fock-Wall erheblich verbreitert worden. Bei dieser Gelegenheit hat der Garten einen angesichts seiner beschränkten Raumverhältnisse sehr erwünschten Geländezuwachs erhalten, indem ein Streifen der bisherigen öffentlichen Gartenanlagen zu ihm geschlagen worden ist. Das neue Gelände soll mit kleineren Bäumen, Sträuchern und

Stauden des nordamerikanischen Florengebietes bepflanzt werden, in erster Linie mit immergrünen Nadel- und Laubgehölzen.

**Institut für angewandte Botanik der Hansischen Universität.** — 36; Bei den Kirchhöfen 14. — Dir.: Prof. Dr. G. BREDEMANN. — An laufenden wissenschaftlichen Arbeiten werden fortgesetzt die Untersuchungen über Anbau deutscher Arzneipflanzen, über Keimungsbiologie, über Rauchschaden, Züchtungsarbeiten mit einheimischen Faserpflanzen usw. — Die Untersuchungstätigkeit des Instituts für Behörden, Landwirtschaft, Handel und Industrie war wieder eine sehr umfangreiche (rund 30.000 Proben). Für die Samenprüfung wurden einschneidende neue Bestimmungen erlassen durch die Verordnung über Saatgut v. 26. März 1934 und die mit ihr in Verbindung stehenden Anordnungen des Reichsnährstandes nebst Ausführungsbestimmungen. — Der Direktor des Instituts, Prof. BREDEMANN, wurde zum Vorsitzenden der Fachgruppe



Alfred Voigt † 1935.

für Samenuntersuchung beim Verbands Deutscher Landw. Untersuchungsanstalten ernannt. — Publ.: 51. u. 52. Jahresbericht des Instituts für angewandte Botanik 1933 u. 1934; G. BREDEMANN u. O. NIESER: Samensammlung des Staatsinstituts für angewandte Botanik, Hamburg (16 Bände), erschienen 1935: Bd. 3 (*Leguminosae*, 3. Teil, *Carvophyllaceae* u. *Resedaceae*) und Bd. 6 (*Gramineae*, 3. Teil, *Boraginaceae*, *Papaveraceae*); H. MEYER: Buch der Holznamen / The Book of Woodnames / Les Noms des Bois / Los Nombres de las Maderas (M. u. H. Schaper, Hannover, Lieferung IV/1, S. 353-464, Murga-Sage). — Stab: Dir.: Prof. Dr. G. BREDEMANN; Hauptkustos: Prof. Dr. CARL BRUNNER; Kustoden: Prof. Dr. KURT HAHMANN, Dr. OTTO NIESER, Dr. FRITZ MOEBIUS, Dr. LUDWIG MERKEL; Wiss. Angestellte: Dozent Dr. ILSE ESDORN; Wiss. Assistenten: Dr. HELMUT RADLOFF, Dr. OTTO NERLING; Wiss. Hilfsarbeiter: Dr. HANS KRIEG, Dr. HANS GEORG MACKEL, Dr. KURT GARBEL, Dr. ERICH ZEHER.

† Der Professor für Botanik Dr. ALFRED VOIGT, 1912-1925 Direktor des Staatsinstituts für angewandte Botanik, starb am 6. Mai 1935, 71 Jahre alt. Nach Promotion in Jena 1889 Assistent am damaligen „Botanischen Museum und Laboratorium für Warenkunde“ in Hamburg, aus dem sich später das Haniburgische Staatsinstitut für angewandte Botanik entwickelte. 1905 Ernennung zum Professor, 1912 zum Direktor, 1919 zum ordentl. Professor für



angewandte Botanik an der 1919 errichteten Hamburgischen Universität. 1925 nach schwerer Erkrankung emeritiert.

† Weiter starb am 20. Mai 1935 der Kustos am Staatsinstitut für angewandte Botanik Dr. HANS MEYER, Verf. vom „Buch der Holznamen“ (s. oben),



Hans Meyer † 1935.

49 Jahre alt, seit dem 1. Okt. 1912 am Institut, Studium und Promotion in Leipzig, Spezialist auf dem Gebiet der Faserstoffe und Holzwissenschaft und für die Untersuchung der Faserstoffe, Hölzer und Papiere.

Landwirtschaftliche Versuchsanstalt. — Horn, Hammerlandstr. 26.

#### HANNOVER.

Lehrstuhl für Botanik an der Technischen Hochschule und Botanisches Institut der Tierärztlichen Hochschule. — Der nichtbeamt. Prof. der Botanik an der Univ. Frankfurt, Dr. FR. OVERBECK, wurde



Prof. Dr. Fr. Overbeck (\* 1898) der neue Vorstand der Bot. Anstalten der Techn. Hochschule und Tierärztl. Hochschule in Hannover.

beauftragt, vom SS. 1935 an die Botanik an der tierärztl. wie an der Techn. Hochschule in Vorlesungen u. Übungen zu vertreten; insbesondere ist für

Vermessungsingenieure eine Vorlesung über Wiescn- u. Gräserkunde, für Wasserbauer über Moorkunde zu lesen. Gleichzeitig wurde an der tierärztl. Hochsch. das Bot. Inst. ausgebaut. O.'s Schüler, Dr. SCHNEIDER, wird Assistent.

† Am 11. Januar verstarb im 76. Lebensjahre Prof. Dr. CARL WEHMER, der langjähr. Vertreter der techn. Bakteriologie, Mikroskopie u. Botanik u. Leiter des chemischen Labor. an der Techn. Hochschule. W.s Spezialgebiete waren Pflanzenchemie, Pilze u. Gärung. Die Auffindung der Zitronensäure- u. techn. Verbesserung der Milchsäuregärung sind ihm zu verdanken. Weitere Arbeiten befassen sich mit Pilzwirkungen wie Holzzersetzung, Starkeverzuckerung, Obst- u. Kartoffel-



Carl Wehmer † 1935.

fäule, der Zersetzung des Bauholzes durch Hausschwamm. Er ist weiterhin bekannt geworden durch die Herausgabe des Handbuches der Pflanzenstoffe. Einen Ergänzungsband zur zweiten Auflage: Nachträge aus den Jahren 1930-1934, mitbearbeitet von MAGD. HADDERS und HANS AMELUNG erschien im Verlag G. Fischer, Jena (Pp. 244, R.M. 20.-, 1935).

Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landesbauernschaft Hannover. — Baumstrasse 19.

Provinzialstelle für Naturdenkmalpflege. — Rud. v. Bennigsenstr. 1. — Der Generalinspektor f. d. Deutsche Strassenwesen hat den Leiter der vegetationskundl. Untersuchungen in d. Prov. Hannover, Dr. TÜXEN, beauftragt, die wiss. Vorerhebungen f. d. Bepflanzung der Kraftfahrbahnen zunächst auf den nordd. Strecken Köln-Hilden-Elsdorf-Hollenstedt u. Hannover-Braunschweig zu übernehmen u. die hier ursprüngl. bodenstand. Pflanzengesellschaften festzustellen. (Biologie).

#### HANNOVERSCH MÜNDE.

Botanischer Garten der Forstlichen Hochschule. — Dir.: Prof. Dr. F. JAHN. — Der Garten ist erweitert worden. Eine genetische Abteilung wird eingerichtet.

Institut für Biologische Holzforschung der Forstlichen Hochschule. — Die Forst. Hochsch. erhält eine Erweiterung durch das frühere Gerichtsgefängnis, in dem das unter Leitung von Leherberförster BRAMWALD und Prof. MAYER-WEDELIN stehende Inst. f. biolog. Holzforsch. eingerichtet wird. (Biologie).

Institut für Bodenkunde der Forstlichen Hochschule.

Institut für Botanik und technische Mykologie der Forstlichen Hochschule. — Werraweg 1. — Dir.: Prof. Dr. E. JAHN. — Unters.: Peritrophe Mykorrhiza von Bäumen, Winterpilze, Holzzerstörende

Pilze (*Merulius, Coniophora*), Mucorineen, Rotfäule der Fichte (*Polyborus annosus*), Krebsartige Eichenkrankheiten, Aufspaltung bei Keimpflanzen von Bastarden einheimischer Laubbäume. — Ein Reinkulturen-Raum mit Impffzelle und ein physiologisch-chemisches Laboratorium wurden neu eingerichtet. — Publ.: H. ZYCHA 1935, Monographie der *Mucormycetaceae* (Kryptog. Flora d. Mark Brandenburg, Gebr. Borntraeger, Berlin, RM. 22.-).

Institut für forstliche Vegetationskunde und Ertragslehre der Forstlichen Hochschule.

Waldbauinstitut der Forstlichen Hochschule.

#### HARLESHAUSEN.

Landwirtschaftliche Versuchsanstalt der Landesbauernschaft Kurhessen und amtliche Stelle für Nahrungsmitteluntersuchungen.

Hauptstelle für Pflanzenschutz. — Döllbachstr. 13.

#### HEIDELBERG.

Botanisches Institut und Botanischer Garten der Universität. — Berghemerstrasse 1. — Dir.: Prof. A. SEYBOLD. — Untert.: Trennung der Blattfarbstoffe, Morphologie der Farnprothallen, Über den Lichtfaktor photobiologischer Prozesse. Lichtphysiologische Untersuchungen werden fortgesetzt und Ergebnisse im Laufe des Jahres 1936 veröffentlicht. — In the Garden is included the little garden of the German poet and abbot, WILFRIED STRABO, who was born in the year 809. This little garden has been renovated and opened to the public. It is probably the oldest existing in Germany, and is mentioned in the poem "Hortulus", which was written in Latin, and in which are named twenty-three different plants, mostly of medicinal and economic use, but also including the Rose, Lily, Violet, Melon and Peach. All the plants mentioned have now been planted in the garden, and have been marked not only with the botanic and popular names, but also with those given them by WILFRIED. (*Gard. Chronicle*). — Dozent Dr. H. SCHMITZ wurde als Vertreter der Forstbotanik nach Freiburg im Breisgau beurlaubt. An seine Stelle trat Dr. REINHARD ORTH als 1. Assistent ein. Als 2. Ass. kam Dr. H. SPOHN ins Institut. Dr. E. KUHN, Berlin, arbeitet hier als Volontarassistent seit 1. Nov. 1935.

#### HELGOLAND.

Botanische Abteilung der Biologischen Anstalt.

#### HIDDENSEE (Pommern).

Biologische Forschungsstation Hiddensee. — Kloster.

#### HILDESHEIM.

Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Versuchsanstalt der Landesbauernschaft.

#### HÖCHST AM MAIN.

Forschungsabteilung für Pflanzenschutz der I.G. Farbenindustrie.

#### HOHENHEIM (Württemberg).

Botanisches Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule.

Institut für Pflanzenernährung der Landwirtschaftlichen Hochschule. — Eine Biographie der früheren Direktorin dieses Inst., MARGARETHE VON WRANGELL (1876-1932) ist von FÜRST WLADIMIR ANDRONIKOW herausgegeben (Verlag A. J. Langen, Pp. 384, 8.50 RM., 1935).

Landwirtschaftliche Versuchsanstalt und Institut für Acker- und Pflanzenbau der Landwirtschaftlichen Hochschule. — Dir.: Prof. Dr. E. L. KLAPP. — Zuchtversuche bei den wichtigeren Kulturpflanzen mit theoretischen und praktischen Zielsetzungen, Arbeiten zur Frage des Kartoffelabbaues, Luzernekulturversuche, Kulturversuche bei Dauergrünland, Untersuchungen der Nährstoffaufnahme bei Raps, Knollgras, Wiesenrispe und Luzerne.

Hauptstelle für Pflanzenschutz.

#### HUSUM (Schleswig-Holstein).

Naturhistorisches Museum.

#### INSTERBURG (Ostpreussen).

Landwirtschaftliche Versuchsanstalt. — Hindenburgstr. 73. — Cf. Königsberg, Untersuchungsamt der Landesbauernschaft.

Versuchsanstalt der Mitscherlich Gesellschaft.

Botanischer Stadtgarten. — Georgenhorst. — Leiter: Gartenbau-Inspektor FRITSCH. — Die Stadtgemeinde Insterburg unterhält einen botanischen Stadtgarten, wo nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten Pflanzen gesammelt und kultiviert werden. Zur Zeit werden wissenschaftlich bearbeitet: *Begonia*, auch Zuchtversuche, *Acacia*, *Bromeliaceae* und *Cactaceae*. — Ferner werden unterhalten ein Rosarium, Alpium, Arboretum und Pinetum, um die Winterhärte dieser Pflanzen bzw. Laub- und Nadelhölzer zu überprüfen.

#### JENA.

Anstalt für Pflanzenbau und Pflanzenzucht der Friedrich-Schiller-Universität (mit angeschlossenen Abteilungen: Thür. Hauptstelle für Pflanzenschutz, Thür. Kartoffelversuchsstelle, Landw. Abteilung der Versuchsstation). — Hindenburgstrasse 3. — Dr.: Prof. Dr. W. BROUWER. Assistenten: Dr. habil. H. BLEIER, Dr. B. ROTHMAIER, Dr. A. STAHLIN, Dr. W. FEUCHT, Dr. H. LEHMANN.

Botanische Anstalt (mit den Botanischen Sammlungen und der Pharmakognostischen Sammlung) und Botanischer Garten der Friedrich-Schiller-Universität. — Dr.: Prof. Dr. O. RENNER. Abteilungsvorstand: Prof. Dr. Th. HERZOG. — Der 1. Assistent Privatdozent Dr. E. BÜNNING siedelte am 1. Okt. an das Bot. Institut der Universität Königsberg über. An seine Stelle trat Privatdoz. Dr. S. STRÜGGER, bisher in Greifswald. — Das Institut bearbeitet: Genetik und Cytologie von *Oenothera* und *Hypericum*, nicht-mendelnde Buntheit von Laubblättern, Wasserhaushalt der Pflanzen; Variationsbewegungen, Warmbildung, Stickstoffaufnahme bei Pilzen, Variabilität von *Mucor*; Vitalfärbung, Wuchsstoffe. In der systematischen Abteilung: Pflanzenwelt Sudamerikas, Exotische Bryophytenansammlungen, kritische Gattungen von *Hepaticae*; Systematik von *Taxilejeunea* und *Pycnolejeunea*, kryptogamische Kleinassoziationen, vegetative Reproduktion der Lebermoose, Morphologie der Kakteen, Anatomie bolivianischer Drogen. — Doktorarbeiten: W. HERBST, Über Kreuzungen in der Gattung *Hypericum*, mit besonderer Berücksichtigung der Buntblätterigkeit, Flora Bd. 129; M. MICKAN, Zur Kenntnis der *Oenothera argillicola*, Flora Bd. 130. — Prof. RENNER wurde zum korrespondierenden Mitglied der Bayerischen und der Preussischen Akademien der Wissenschaften gewählt.

Institut für landwirtschaftliche Chemie der Friedrich-Schiller-Universität. — Der emer. Prof. für Agrikulturchemie Dr. HEINRICH IMMENDORF wurde von der landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn zum Ehrendoktor ernannt. — Der Prof. d. landw. Chemie an der Univ., Dr. H. WIESSMANN, dem vom 1. Okt. ab ein planm. Ordinariat übertragen wurde, ist in den Forschungsrat der Dtsch. Landbauwissenschaft berufen worden; ferner wurde er zum Mitgl. der Landw.-Techn. Kalistelle u. der Reichsarbeitsgemeinschaft f. Volksernähr. ernannt. W. ist seit einem Jahr 1. Vorsitzender des Verbandes Dtsch. Landw. Versuchsanstalten u. Obmann der Reichsarbeitsgemeinschaft „Landw. Chemie“ u. wurde vor kurzem z. Generalsekr. der Kommission f. Bodenphysik bei der Internat. Bodenkundl. Gesellschaft ernannt. (*Biologie*)

† Prof. H. WIESSMANN (\* Fürth, 26. 2. 1888) ist am 17. Dezember ganz plötzlich aus seiner Arbeit für den Aufbau der Agrikulturchemie und der Landbauforschung heraus gerissen. Er studierte Naturwissenschaften, insbesondere Chemie, Physik, Mineralogie und Botanik. Nach mehrjähriger Assistentenzeit in Erlangen und Berlin übernahm WIESSMANN 1925 die Leitung der wissenschaftlichen Abteilung der

Landwirtschaftlichen Versuchsstation Rostock. 1930 wurde er zum Direktor der Landwirtschaftlichen Versuchsstation Harleshausen ernannt und 2 Jahre



H. Wiessmann (1888-1935).

später erfolgte seine Berufung als Professor und Direktor des Institutes für Agrikulturchemie und zum Leiter der Thür. Landwirtschaftlichen Versuchsstation Jena. Seine wissenschaftlichen Arbeiten umfassen hauptsächlich das Gebiet der Nährstoffbestimmung des Bodens, ferner der Humusfrage und der Gasabsorption im Boden.

Versuchsstelle für forstliche Bodenkunde der Friedrich-Schiller-Universität.

#### KARLSRUHE.

**Botanisches Institut und Botanischer Garten der Technischen Hochschule.** — Kaiserstr. 2. — Dir.: a o Prof. Dr. W. SCHWARTZ — Untersuchungen über die Symbiose von Blattläusen mit Bakterien, über Zygotenbildung und Keimung bei *Sporodinium grandis*, über Rhizombildung an Keimpflanzen, über Holzquellung und Holzinprägnierung, über Warmwasserrost von Faserpflanzen, ferner biologische und mikrobiologische Untersuchungen an kühlgelagerten Lebensmitteln (Fleisch, Fisch, Äpfel). Die für 1935 vorgesehenen Untersuchungen über die Stickstoffbindung durch Bakterien und über die Wirkung zusätzlicher Belichtung auf das Pflanzenwachstum mussten vorläufig zurückgestellt werden. — Im Garten wurde ein besonderes Beet eingerichtet, in dem die wichtigsten der in Baden geschützten Pflanzen kultiviert und damit den Besuchern näher bekannt gemacht werden. Um den Garten mehr in den Dienst der Allgemeinheit zu stellen und engere Verbindung mit den Karlsruher Gartenfreunden zu schaffen, hat sich die Direktion mit den führenden deutschen Grossgärtnereien in Verbindung gesetzt, die fast ohne Ausnahme in entgegenkommender Weise Proben ihrer Neuzuchtungen zur Verfügung stellten. Diese wurden auf besonders bereitgestellten Beeten unter Angabe des Züchters angepflanzt. — Publ.: W. SCHWARTZ, Sammelbericht über die Physiologie der Symbiosen von Tieren mit Pilzen und Bakterien (Mikrobiol. Arch., Bd. 6, S. 369-460, 1935). — Der Mitarbeiter-Stab setzt sich z. Z. zusammen aus zwei Chemikern, einem Physiker und zwei Biologen. Davon sind drei Herren als Arbeitsgruppe von der Wissenschaftlichen Akademikerhilfe bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft eingesetzt worden. Der Leiter des Institutes hat seine 1934 begonnenen mikrobiologischen Untersuchungen über den Oberflächenkeimgehalt von Seefischen während

eines Studienaufenthaltes am Institut für Seefischerei in Wesermünde und an der Biologischen Anstalt Helgoland in den Monaten September und Oktober fortgesetzt.

\* Seit 1. 6. 35. ist am Kältetechnischen Institut der Techn. Hochschule Karlsruhe Dr. C. PAECH als Botaniker tätig. Dr. PAECH hat bei RUHLAND und WETZEL in Leipzig auf dem Gebiet der Ernährungsphysiologie der höheren Pflanzen gearbeitet und ist z. Zt. mit Untersuchungen über den Stoffwechsel von kühlgelagerten Früchten beschäftigt.

Deutsches Forschungsinstitut für Textilstoffe. — Kaiserstr. 241a.

#### KASSEL.

Botanischer Garten.

#### KIEL.

Δ Das Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität ist ab 1. 4. 1935 aufgehoben, dafür ist ein „Institut für Futterbau“ errichtet worden. Prof. W. DIX ist im Ruhestand getreten. Es war ursprünglich beabsichtigt, diesem Institut den Namen: Institut für Grundlandforschung zu verleihen. Später ist jedoch das Aufgabengebiet und damit die Bezeichnung erweitert. Das neue Institut ist nunmehr der Preussischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft, Kiel angegliedert, gehört nicht mehr zur Universität. Direktor des Instituts ist Prof. Dr. W. NICOLAISEN.

**Botanisches Institut und Botanischer Garten der Universität.** — Dusternbrookerweg 17. — Dir.: Prof. Dr. G. TISCHLER. — Es sind veröffentlicht (1935), bzw. geplant: Arbeiten über Beziehungen von Polyploidie und Ökologie; Zytologische Untersuchungen an Pollenschlauchmuten, Halophyten, *Cyclamen*-Arten, *Crassulaceen*; Arbeiten über die Stickstoffassimilation endophytischer Blaualgen, über die Theorie der Wasserpermeabilität, über Quellung und Permeabilität am unbefruchteten *Fucus*-ei; Entwicklungsgeschichte und zellphysiologische Untersuchungen an marinen Algen; Scrologische Arbeiten auf dem Gebiete der Bastard- und Verwandtschaftsforschung und Eiweissontogenese; Studien über Arzneipflanzenzüchtung. Der botanische Garten wurde weitgehend umgestaltet und das Alpinum, das etwa 1000 alpine Gewächse enthält, auf 1800 qm vergrössert. Die Sukkulentensammlung wurde durch eigene Anzuchten und Importe aus Südwesafrika auf ungefähr 1500 Arten vermehrt (darunter 620 *Aizoaceen*). Dr. MORITZ richtete ein pharmazeutisches Versuchsfeld ein. — Publ.: H. JACOBSEN: Succulent Plants (Pp. 309, Verlag Williams and Norgate, Ltd., London 1935, 25s.). — Stab. Privatdozent Dr. C. HOFFMANN, Privatdozent Dr. O. MORITZ, Dr. H. DÖRING (am 31. 3. 35 ausgeschieden), Dr. H. D. WULFF, Dr. H. FISCHER (am 30. 11. 35 ausgeschieden), Frh. Dr. M. LINDSCHAU (bis 31. 3. 36), H. JACOBSEN (Garteninspektor). Mitarbeiter: Studienrat Dr. H. ROHWEDER, Kiel, Feldstr. 55a, Frau Dr. H. MORITZ-VOM BERG.

\* Dr. B. RADEMACHER, nun in Bonn, hat sich an der Universität Kiel für Pflanzenschutz habilitiert.

**Biologische Relehsanstalt für Land- und Forstwirtschaft** (Zweigstelle). — Kitzberg, Post Heikendorf (Kieler Förde), Schlosskoppelweg 8. — Leiter (seit April 1935): Regierungsrat Dr. O. KAUFMANN, Nachfolger des als Direktor des Instituts für Pflanzenkrankheiten nach Bonn berufenen Obergregierungsrat Prof. Dr. H. BLUNCK. — Untersuchungen liefen und laufen z.T. noch über: Getreidefusskrankheiten, Getreidemehltau, Fusskrankheiten der Leguminosen, Kleeckrebs, Kohlherne, Raps- und Rübenschwärze, Löwenmaulrost, Viruskrankheiten bei Steckrüben, Rüben und Raps, Flüssigkeit des Hafers, Dörrfleckenkrankheit, Heidemoorkrankheit, Gelbspitzigkeit der Wintergerste, Massenwechsel der Insekten, Maikäfer, Gartenlaufkäfer, Drahtwürmer,

Hausbock, Fritfliege, Kohlfliege, Rübenblattwespe, Weizengallmücke, Kohlblasenfuss, Gem. Wiesenwanze, Rübenblattwanze, Nematoden. — Am 19. März 1935 beging die Zweigstelle das Jubiläum ihres 10-jährigen Bestehens. — Ausgeschieden sind ausser dem früheren Leiter Ob.-Reg.-Rat Prof. Dr. H. BLUNCK noch Dr. B. RADEMACHER, Dr. E. MEYER und die Doktoranden von Prof. BLUNCK, die sämtlich mit nach Bonn an das Institut für Pflanzenkrankheiten gegangen sind. Eingestellt wurden Dr. E. RIGGERT und Dr. K. SCHÜCH. Der Mitarbeiterstab der Zweigstelle setzt sich jetzt wie folgt zusammen: Reg.-Rat Dr. O. KAUFMANN (Zoologe), Leiter der Zweigstelle, (Erforschung und Bekämpfung der schädlichen Insekten und der physiologischen Störungen); Reg.-Rat Dr. H. PAPE (Botaniker), (Erforschung und Bekämpfung der pilzparasitären Krankheiten); Dr. H. GOFFART (Zoologe), Erforschung und Bekämpfung der Nematodenkrankheiten; Dr. H. BOCKMANN (Botaniker), Dr. E. RIGGERT (Zoologe).

**Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landesbauernschaft.** — Fährstr. 40. —

**Bakteriologisches Institut der Preussischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft.** — Niemannsweg 11-14.

**Institut für Futterbau der Preuss. Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft.** — Niemannsweg 11. — Dir.: Prof. Dr. W. NICOLAISEN. — Das Institut für Futterbau wurde mit Wirkung vom 1. April 1935 neu gegründet und der Preussischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft angegliedert. Es ist zur Zeit in den Räumen des am 31. März 1935 aufgelösten Instituts für Pflanzenbau der Universität Kiel untergebracht. Zum Institut gehört ein Versuchsfeld in Steenbek bei Kiel in Grösse von 7 ha 68 a 63 qm. Daneben steht dem Institut die Versuchswirtschaft: Domäne Lentföhrden bei Bad Bramstedt zur Verfügung. Weitere Versuche über Futterbau werden auf den verschiedensten Böden der Provinz in praktischen Betrieben im Einvernehmen mit der Landesbauernschaft durchgeführt. Dabei wird versucht, durch Gemeinschaftsarbeit mit allen interessierten Stellen schneller zu brauchbaren Ergebnissen zu kommen. Das Aufgabengebiet des Instituts erstreckt sich vornehmlich auf Fragen des Futterbaues im Nordwestdeutschen Anbau Raum. Dabei ist die Abgrenzung gegenüber den übrigen Gebieten des Pflanzenbaues nicht eng gezogen. Die Verbindung mit der Forschungsanstalt wird vor allem die Futtererzeugung für die Milchviehhaltung in den Vordergrund rücken. Für den Erfolg der Arbeiten wird die Zusammenarbeit der Institute für Futterbau, Milcherzeugung und Milchhygiene besonders fruchtbar sein. Die Dringlichkeit der einzelnen Versuche ist durch die Bedürfnisse der Praxis vorbestimmt. Im Vordergrund stehen daher die Fragen der Schaffung grosserer Ernten an erweisreichem, wirtschaftseigenem Futter. In Angriff genommen sind: 1) Arbeiten über Steigerung des Eiweissgehaltes der Futtergerste durch Zucht und Anbaumassnahmen (Saatstärke, Düngung usw.). Der Einfluss von Boden und Düngung wird an Versuchen aus der ganzen Provinz untersucht. 2) Untersuchungen über Erträge und Qualität (Futterwert) von Wiesen, Weiden und Klee-Grasschlägen auf den verschiedenen Böden der Provinz, bei unterschiedlicher Ansaat, Pflege, Düngung usw. 3) Zuchtversuche mit Grasern, Kleearten, Markstammkohl, Hafer, Gerste und Yucca. 4) Untersuchungen über Anbauwert der neuesten Soja-Züchtungen für Drusch- und Grunnutzung. 5) Ansaatversuche für Klee-Gras und Stoppelsaaten. 6) Versuche über Bekämpfung der Heidemoor- und Dörrfleckenkrankheit. 7) Dauerdüngungsversuche auf Mahweiden (Hochmoor und Mineralboden) in Lentföhrden mit verschiedenen Formen und Mengen von  $N$ ,  $P_2O_5$ ,  $K_2O$  und  $CaO$ -Düngemitteln. 8) Gleiche

Versuche zu anderen Fruchtarten auf dem Acker (einschliesslich Forstpflanzen). — Plane für ein neues Institutsgebäude sind fertiggestellt, mit dem Bau wird unverzüglich begonnen. — Assistenten: Diplomlandwirt WALTER SEELBACH, eingetreten am 1. 10. 1935, und Diplomlandwirt BENNO LEITZKE, eingetreten am 1. 12. 1935.

**Lehr- und Versuchswirtschaft für Gartenbau der Landesbauernschaft Schleswig-Holstein.** — Kronshagenerweg 5. — Dir.: Dr. F. HEYDEMANN. — Unters: Bekämpfung von *Fusicladium* spp., des *Nectria*-Krebes, der *Mompha*-Krankheit der Sauerkirschen. Prüfung des Einflusses einer krebsfesten Apfelunterlage für empfindliche Sorten. — Die Versuchsanlage wurde auf 20 preuss. Morgen erweitert.

#### KLEIN WANZLEBEN.

**Forschungsinstitut der Zuckerfabrik Klein-Wanzleben vorm. Rabbethge und Giesecke A.-G.** — Dir.: Dr. E. W. SCHMIDT. — Der Assistent Dr. HUBERT SCHNEIDER ist im Auftrage der Zuckerfabrik Klein-Wanzleben zur Zeit in der Türkei tätig. — Als Assistenten sind zur Zeit tätig: Dr. FR. WERR, Chemiker, Dr. W. MAIER, Botaniker, Dr. H. KIRCHHOFF, Botaniker, Herr KEINDORFF als Volontar und Dipl. Ing. REZA GRIST als Gast (aus Iran).

#### KÖLN.

**Botanisches Institut der Universität Köln.** — Zollstock, Vorgebirgsstr. 51. — Dir.: Prof. Dr. H. SIERP. — Untersucht wurde a) Stoffwechselphysiologie: der physiologisch-polarisierte Massenaustausch an Blättern; die kutikulare Exkretion der Laubblätter von Nutzpflanzen; Wasseraufnahme und Wasserleitung der Wurzeln; die Abhängigkeit der Stomatabewegungen von Lichtstärke und Lichtfarbe; Stoffwanderungen, die durch Biokatalysatoren beim fluss werden b) Wachstums- und Entwicklungsphysiologie die Wachstumsbeziehungen zwischen Spross- und Wurzelsystem; Internodienwachstum; der Zusammenhang zwischen dem Wachstum der *Arenakoleoptile*, sowie ihrer sogenannten Wuchsstoffproduktion, und dem Wuchsstoffgehalt des Endosperms; Zusammenhänge zwischen Wuchsstoff und Keimstimulation. Die Arbeiten sind zum Teil nicht abgeschlossen. — Das geplante Versuchsgewächshaus, das die Verbindung zwischen dem Institut und den schon vorhandenen Gewächshäusern herstellte, ist gebaut worden. — Dr. AKENS ist am 6. 12. 35 zum Dr. phil. habil. ernannt worden. Als Nachfolger von Dr. SCHNEZ trat am 15. 2. 35 Dr. HÜLSBRUCH (Goebel-Schüler) ein.

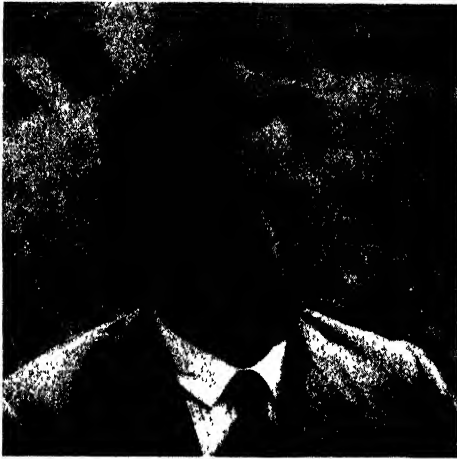
**Botanischer Garten der Stadt Köln.** — Riehl. — Dir. Prof. Dr. H. SIERP. — An wesentlichen Veränderungen des Gartens wurden vorgenommen: 1) Errichtung eines Klostersgartens, 2) eines Rosarium, 3) einer Abteilung für Nutzpflanzen und 4) einer solchen für Vererbung, 5) Pflanzung mehrerer hundert Arten Gehölze.

**Botanische Abteilung. Naturkunde Museum.** — Stapelhaus.

#### KÖNIGSBERG.

**Botanisches Institut und Botanischer Garten der Universität.** — Besselstr. 6/7. — Prof. Dr. K. MÖTHER wurde am 1. 3. 35 zum Direktor ernannt. Dr. A. VOLK, Dozent für Pflanzenpathologie, am 1. 4. 35 von Bonn nach Königsberg berufen. Dr. E. BÜNNING, Dozent für Reiz- und Zellphysiologie, ab 1. 10. 35 von Jena nach Königsberg berufen. Dr. VON STOSCH, ab 1. 4. 35 Assistent. Dr. REHM, ab 1. 8. 35 Assistent. Dr. BENRATH als Assistent ausgeschieden. Dr. SCHWABE unternahm im August eine Studienreise nach Chile zwecks theml. biologischer Untersuchungen. Dr. FRITZ STEINECKE, Privatdozent für Botanik und Hydrobiologie an der Universität, wurde zum nichtbeamteten ordentlichen Professor daselbst ernannt. — Die Professoren des botan. und zool. Instituts

fürten von 4 bis 26 Juli eine grössere Anzahl Studenten durch die Hohe Tatra.



Prof. K. Mothes (\* 1900) der neue Direktor des Bot. Instituts in Königsberg.

**Institut für Agrikulturchemie und landwirtschaftliche Bakteriologie der Universität.** — Tragheimer Kirchenstrasse 83. — Direktor: zur Zeit unbesetzt. Stellvertreter: Prof. Dr. NEHRING. — Arbeitsgebiete: Pflanzenernährungs- u. Dungerlehre, Fütterungslehre, landw. Bakteriologie. — Unters.: K. NEHRING u. MÖBIUS: Über den Einfluss der Zusammensetzung des Sorptionskomplexes der Böden auf Festlegung und Verwertung der verschiedenen Ammonium-Verbindungen. — Eine Lysimeteranlage wurde eingebaut. — Der Privatdozent Dr. NEHRING, stellvertretender Direktor, wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt. Prof. E. UNGERER ist für das Wintersemester 1935/36 mit der Vertretung der Professur für Agrikulturchemie beauftragt worden.

**Pflanzenbau-Institut und Versuchsfeld Lawnsken der Universität.** — Tragheimer Kirchenstrasse 74. — Dir.: Prof. Dr. E. A. MITSCHERLICH. — Unters.: Die Einwirkung des Frostes auf den Boden; E. A. MITSCHERLICH u. W. SAUERLANDT: Salpeter- und Ammoniak-Stickstoff im Boden und die pflanzenphysiologisch wirksame Stickstoffmenge „b“; E. v. BOGUSLAWSKI: Sandbestimmung in Bodenproben. E. A. MITSCHERLICH: Phosphorsäuredüngungsversuche in Sandkulturen; E. A. MITSCHERLICH, E. v. BOGUSLAWSKI und A. GUTMANN: Studien über die Ernährung der Pflanze und die Ertragsbildung bei verschiedener Düngung. E. A. MITSCHERLICH und viele Mitarbeiter: Die Bestimmung des Nährstoffgehaltes bezw. des Düngerbedürfnisses des Bodens; W. U. BEHRENS: Beziehungen zwischen der Oberfläche, der Hygroskopizität und der Benetzungswärme des Bodens. — Publ.: E. A. MITSCHERLICH u. A. KUHNKE: Führer durch die Versuche des Versuchsfeldes Lawnsken des Pflanzenbau-Instituts der Univ. mit den Versuchsergebnissen der Versuche des Jahres 1934 (Jahrgang 1935). In einer kurzen Zusammenstellung werden Fragestellungen, Anlage und Durchführung der Feldversuche angegeben. Neben den in jedem Jahre laufenden Stammes- und Sortenprüfungen und den Düngungsversuchen sind besonders hervorzuheben: 1) physiologische Gründungsversuche, 2) Kartoffel- und Lein-Standweitenversuche, 3) Versuche über die Ausnutzung der Nährstoffe in den einzelnen Stallungarten, über den Wasserhaushalt des Bodens beim Anbau verschiedener Feldfrüchte bei verschiedener Düngung,

Leguminosen Verträglichkeits- und Stützfrucht-Versuche, Zwischenfruchtversuche u.s.f. Als Anhang sind die wichtigsten Versuchsergebnisse der Versuche des Vegetationsjahres 1934 zusammengestellt.

— Dr. phil. habil. W. SAUERLANDT ging als Abteilungsleiter der Chemischen-Abteilung des Instituts für Bodenkunde und Pflanzenbau nach Landsberg a/Warthe. Dr. phil. E. v. BOGUSLAWSKI ging als Oberassistent an das Institut f. Pflanzenbau- und Pflanzenzüchtung nach Breslau. Dr. phil. H. MIRTSCH übernahm die Stationsleitung der Mitscherlich-Station in Marienburg. Dr. agr. H. BEUTELSPACHER aus dem Agrikult.-Chemischen Institut, Zürich-Schweiz wurde eine planm. Assistentenstelle an unserem Institut übertragen. Dr. phil. K. JUNGEMANN aus dem Agrikult. Chem. Institut Giessen wurde ausserplanm. Assistent. Diplm. Landwirt W. MILBRADT übernahm eine ausserplanm. Assistentenstelle. — Stab, jetzige Zusammenstellung: Planm. Assistenten: Dr. phil. A. KUHNKE, Dr. agr. H. BEUTELSPACHER; Ausserplanm. Assistenten: Dr. phil. K. JUNGEMANN, Diplomlandw. W. MILBRADT; Wissenschaftl. Hilfsassistent: Dr. phil. A. GUTMANN. — Prof. A. MITSCHERLICH wurde zum Ehrenmitglied der Int. Bodenk. Gesellschaft gewählt.

**Biologische Rechanstalt für Land- und Forstwirtschaft (Aussenstelle Ost).** — Französische Strasse 50. — Agrikulturbotanische Forschungen im deutschen Osten. — Stab: JOHANNES STEPHAN (\* 1906), Dr. Phil., D. Leipzig 1928; WILHELM SCHOEL (\* 1906), Dr. phil., D. Königsberg 1933.

**Samenuntersuchungsstelle und Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landesbauernschaft Ostpreussen.** — Berthovenstr. 24/26. — Dir.: Dr. phil. OTTO CRÜGER. — Das Institut arbeitet ausschliesslich für die Praxis. Im Jahre 1935 wurden zu diesem Zweck etwa 20.000 Untersuchungen von Samenproben, etwa 2000 Untersuchungen kranker Pflanzen, eine grössere Zahl Untersuchungen von Holz auf Pilzbefall, ferner Untersuchungen von Heu- und Grasproben auf botanische Zusammensetzung, endlich Untersuchungen von Futterproben auf Befall mit Pilz-Krankheiten oder Schädlingen durchgeführt. Das Institut feiert am 1. 11. 1936 sein 25-jähriges Bestehen als selbstständiges Institut.

**Untersuchungsamt und Forschungsanstalt der Landesbauernschaft Ostpreussen (mit Abteilung Insterburg).** — Lange Reihe 3. — Dir.: Prof. Dr. GOY. — Zu Beginn 1934 wurde infolge Auflösung des Zentralvereins Insterburg dessen Versuchstation in die amtliche Anstalt der Landesbauernschaft eingegliedert, sie besteht als räumlich getrennte Abteilung jedoch in Insterburg weiter, da sie einmal damit für die Landwirtschaft des Ostens der Provinz leichter erreichbar ist, weiterhin aber auch die im staatlichen Auftrage ausgeübte Nahrungsmittelkontrolle für die Regierungsbezirke Allenstein und Gumbinnen von ihr ausgeführt wird. Durch diese Regelung ergibt sich der Vorteil für das Gebiet von Ostpreussen, dass die ganze agrikulturchemische Tätigkeit so in einer Hand liegt. Auch die staatliche Nahrungsmittelkontrolle wird nun, abgesehen von zwei Kreisen (Tilsit-Ragnit und Niederung) von einer Zentralstelle geleitet. Die Hauptanstalt in Königsberg führt aus: alle chemischen Untersuchungen, welche überhaupt für die Landwirtschaft von Belang sind, wie Wasser, Treibstoffe, Schmiermittel, Baustoffe, Heizwert von Torf und Kohlen, Tierversäufungen. Dünge- und Futtermittelkontrolle, Bodenuntersuchungen chemischer und physikalischer Art auf den Kalk- und Gesundheitszustand, sowie auf den Nährstoffgehalt nach Neubauer und sonstigen chemisch-physiologischen Methoden. Mehluntersuchungen für die Wirtschaftliche Vereinigung der Roggen- und Weizenmühlen, die Milchfettuntersuchungen für den Bezirk des Milchversorgungverbandes Allenstein, die amtliche Nahrungsmittelkontrolle für die Regierungsbezirke Königsberg und Marienwerder, die chemischen

Untersuchungen für die Auslandsfleischschau, die zollamtliche Kontrolle der Einfuhrschweine und anderer Zollgüter, sowie die wissenschaftliche Forschungstätigkeit für den Forschungsdienst des Reichsnährstandes. Hingewiesen sei darauf, dass Bodenuntersuchungen nur in Königsberg ausgeführt werden. Sobald die wiss. Arbeiten, welche zwei Hauptziele hatten, einmal Schaffung möglichst einfacher Methoden für die Bodenuntersuchung und ferner Schaffung einer Übersicht über den Nährstoffzustand und Gesundheitszustand der Böden Ostpreussens, zu einem gewissen Abschluss gekommen sind, dann sollten neue Aufgaben in Angriff genommen werden, die im wesentlichen eine Vertiefung der Erkenntnisse auf oben genanntem Gebiet erreichen sollten.

#### KÖSLIN (Pommern).

Agrikulturchemische Versuchstation der Landesbauernschaft.

#### KREFELD.

Limnologische Station Niederrhein (Unterhalten von der Hydrobiologischen Vereinigung für den Niederrhein mit Unterstützung der Stadt Krefeld und der Rheinprovinz). — Hülserberg, Waldwinkel. — Dir.: Dr. WILHELM SCHNEIDER. — Unters.: Limnologische und hydrobiologische U. der Niepekühlen. — Die Station wurde mit Beginn des Jahres 1935 von Haus Bey bei Hinsbeck nach Krefeld verlegt. Das jetzige, von der Stadt Krefeld zur Verfügung gestellte Heim enthält ein grosses, zugleich als Vortragsraum dienendes Laboratorium, Bibliothekszimmer, Unterkunftsraum, Geräteraum und Dunkelkammer. — Schriftf. der Hydrobiologischen Vereinigung für den Niederrhein ist Dr. ULRICH STEUSLOFF, Gelsenkirchen, Gabelsbergerstr. 10. — Ostertagung vom 13.-15. April 1935 in Krefeld, Herbsttagung vom 12.-13. Oktober in Duisburg.

Naturwissenschaftliches Museum. — Steckendorferstr. 50.

Städt. Botanischer Garten. — Uerdingen. — Der Bot. Garten der Stadt Krefeld hat durch Gartendirektor NOELL ein Arboretum erhalten, das zwar heute noch ausserhalb des Gartens liegt, sich diesem aber unmittelbar anschliesst. Es bildet den äusseren Gürtel des alten Parkes mit einer vorläufigen Fläche von etwa 4 000 qm. Bis zur geplanten Vergrösserung des Gartens die den gesamten Park versieht, ist inzwischen die Gehölzsammlung herangewachsen und bildet dann einen wesentlichen Teil des neuen Gartens. Die Pflanzung erfolgte in systematischer Anordnung, zunächst der grossen Familien. Im nächsten Jahr ist auch die Anpflanzung aller Coniferen geplant. Die ständig wachsende Zahl der gepflanzten Gehölze einschl. Coniferen beträgt z. Zt. 700 Arten.

#### LANDSBERG A. D. WARTHE.

Institut für Bodenkunde und Pflanzenernährung der Preuss. Landw. Versuchs- und Forschungsanstalten.

Institut für Grünlandwirtschaft der Preuss. Landw. Versuchs- und Forschungsanstalten.

Institut für Pflanzenkrankheiten der Preuss. Landw. Versuchs- und Forschungsanstalten und Hauptstelle für Pflanzenschutz. — Theaterstr. 25. — Dir.: Prof. Dr. G. O. APPEL. — Fragen der Pflanzgutwertbestimmung bei der Kartoffel. Beeinflussung des Kartoffelschorfes durch Boden und Düngung. Biologie und Bekämpfung der Obstmaden. Die Arbeiten werden fortgeführt. Soeben begonnen: Biologie und Bekämpfung des Maisbrandes. — Die Gewächshausanlage des Instituts wird erneuert und ist bereits zur Hälfte fertig. Sie wird 3 kleine und 2 grosse Häuser umfassen. Auf dem Versuchsfeld wird ein Demonstrationsfeld für nicht parasitäre Krankheiten eingerichtet. Dem Institut ist eine amtliche Samenkontrollstation angegliedert worden. Für diese wurde von Dr. STAAR ein Samenkeimapparat konstruiert und in 3-facher Ausführung hergestellt. Die

Apparate sind elektrisch heizbar und mit Sparschaltung ausgerüstet. Ein Jakobsenapparat wurde aus Zweckmässigkeitsgründen entsprechend umgebaut. Ein von Dr. STAAR konstruiertes neuartiges Messokular wurde von der Firma Zeiss zur Fabrikation angenommen. Das Messokular ist mit verschiebbaren Skalen und Nonius ausgerüstet. — Innerhalb des Institutes sind räumliche Erweiterungen vorgesehen. Das Saatgutgesetz hat zu einer sehr erheblichen Beanspruchung der Samenkontrollstation geführt. Infolge ständiger Nachfrage nach regular ausgebildeten Hilfskräften wurde die Zahl der zur Ausbildung aufgenommenen Lehrlinge auf jährlich vier erhöht. Die Ausbildung dauert 2 Jahre. — Demnächst erscheint G. MAMMEN, Beiträge zur Bedeutung des Pflanzenschutzes für Bauer, Volk und Staat, als Doktor-Arbeit. — Augenblicklicher Stand wiss. Hilfsarbeiter: Dr. G. STAAR (scheidet Ende Januar 1936 aus), Dr. K. KÜTHE, Dr. A. NOLL, Dipl. Landw. G. MAMMEN, Dipl. Landw. W. SCHULTZ, Bienenmeister H. DUENSING.

#### LANGENARGEN (Bodensee).

Institut für Seenforschung und Seebewirtschaftung. — Der Botaniker des Instituts für Seenforschung (Leiter H. I. ELSTER) ist als wissenschaftl. Hilfskraft an das Bot. Inst. München übergesiedelt. Die Mitarbeiter des Instituts führen eine Untersuchung über die Produktionsbiologie des Bodensees und Rheins durch und halten regelmässig biologische Kurse ab.

#### LEIPZIG.

Botanisches Institut der Universität. — C. 1; Linnestr. 1. — Der Hilfsassistent Dr. KOECKEMANN aus dem Botan. Institut Freiburg siedelte zum 1. April nach Leipzig über, wo er im Botan. Institut zur wissenschaftlichen Verwendung kam. (Biologie).

Landwirtschaftliches Institut der Universität. — O. 5; Johannisallee 19/23. — Derzeitiger geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. RUDORF. — Das Institut umfasst 5 Sonderinstitute und 5 Abteilungen. Die Sonderinstitute sind: Das Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre, mit ihm verbunden die Universitäts-Lehrwirtschaft Rittergut Cunnersdorf, Direktor: Prof. Dr. WILMANN; Das Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, mit ihm verbunden der Pflanzgarten und die Versuchswirtschaft in Probstheida, Direktor: Prof. Dr. RUDORF; Das Institut für Tierzucht und Milchwirtschaft, mit ihm verbunden der Kassenstall, die Molkerei und die Versuchswirtschaft Oberholz, sowie die Unterabteilung für koloniale Landwirtschaft, Direktor: Prof. Dr. GOLF; Das Landmaschineninstitut, mit ihm verbunden die Maschinen-Prüfungstation und -Beratungsstelle, Vorstand: Dipl. Ing. RERNARD; Das Institut für landwirtschaftliche Bakteriologie und Bodenkunde, Vorstand: Dr. GLATHE. Die Abteilungen sind: Die Abteilung für Kulturtechnik, Vorstand: Prof. Dr. JANERT; Die Abteilung für Obst- und Gartenbau, mit ihr verbunden der Lehrgarten in Oberholz, Vorstand: Lektor SCHLEERER; Die Abteilung für Bienenzucht, mit ihr verbunden der Bienenlehrgarten in Leipzig, Vorstand: Vacat; Die Abteilung für Forstwirtschaft, Vorstand: Forstmeister SACHSSE; Die Abteilung für landwirtschaftliches Bauwesen, Vorstand: Landw. Baurat ARNOLD.

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität. — O. 5; Johannisallee 21. — Dir.: Prof. Dr. W. RUDORF; Mitarbeiter: Dr. G. STELZNER, Dr. G. SCHOENE, Dr. J. HARTSCH, Dipl. Landwirt W. PHILIPP, Dipl. Landwirt W. ULLMANN, Dipl. Landwirt H. FLACHS. — Laufende Untersuchungen: 1. Züchtung von Klee- und Luzernearten, von Wiesen- und Weidegräsern, Sudangras, Lupinen und Sojabohnen. 2. Klärung der Biologie des Kleekeimeregers (*Sclerotinia trifoliorum*) und Ausarbeitung von Infektionsmethoden zur Züchtung resistenter Stämme. 3. Untersuchungen über die Abhängigkeit des Entwicklungsverlaufs der landwirtschaftlichen Kul-



turpflanzen von physikalischen Umweltbedingungen (Licht, Temperatur u.a.m.) bei ihrer Einwirkung auf Keimung und Jugendzustände. 4. Untersuchungen über Durreresistenz. 5. Untersuchungen an Heil- und Gewürzpflanzen. 6. Vergleichende Anbauversuche mit Getreide, Hackfrüchten, Ölfrüchten und Futterpflanzen. — Der a.o. Prof. Dr. ANTON ARLAND folgte am 1. VII. d. J. einem Ruf nach Tetschen-Liebwerd CSR an die Landwirtschaftl. Abteilung der Deutschen Technischen Hochschule Prag. Der Hilfsassistent Dr. GERHARD STELZNER wurde am 1. VII. 1935 zum planm. Assistenten ernannt.

**Institut für landwirtschaftliche Bakteriologie und Bodenkunde der Universität.** — O. 5; Johannisallee 21. — Vorstand: Priv. Doz. Dr. H. GLATHE. — Im letzten Jahre wurden Stalldüngerlagerungsversuche durchgeführt, um den Wert verschiedener Behandlungsverfahren kennen zu lernen. Während bisher Berechnungen der Lagerungsverluste häufig zu Widersprüchen führten, wurde versucht, in das Wesen der Gärung einzudringen und die wesentlichsten Unterschiede sowohl in der Reaktion als auch hinsichtlich der Löslichkeit der Nährstoffe zur Erklärung des weiteren Verhaltens des entstehenden Düngers heranzuziehen. Dabei wurde eine Methode ausgearbeitet, die es gestattet den Mineralisierungsprozess zahlenmäßig zu verfolgen. Die anaeroben Bakterien beteiligen sich an den Umsetzungen umso mehr, je sorgfältiger die Pflege ist. — Publ.: 11. Aufl. des Teiles „Bodenbakteriologie“ des LOHNISCHEN Handbuches der landw. Bakteriologie (Berlin 1935).

**Abteilung für Gartenbau am Landwirtschaftlichen Institut der Universität Leipzig.** — O. 5; Johannisallee 21. — Vorstand: Lektor SCHEJRLER. — Untersuchungen an Heil- und Gewürzpflanzen, betreffend: Düngung mit mineralischen und Naturdüngern. Bodenverbesserung durch Humusdünger. Bodenbedeckung mittels verschiedener Mittel wie Wega (inprägnierte Holzwolke), Natronagpapier, Torfmull, verrotteten Stalldünger, Fichtennadelstreu Pikier- und Standweihenversuche. Feststellung von Einteilergebnissen nach Menge und Wertstoffgehalt. Beobachtungen über das 100-Korngewicht, Keimfähigkeit und Keimschnelligkeit an Heil- und Gewürzpflanzen-samereien eigener und fremder Herkunft. Bodenuntersuchungen über die pH- und sonstigen Ansprüche der Böden an den Nährstoffhaushalt, sowie Beeinflussung der Boden unter verschiedenen Bedeckungen. Untersuchungen über den Verbrauch von Heil- und Gewürzpflanzen in Apotheken Deutschlands und Drogenien Sachsens. Die Beobachtungsergebnisse unseres Rings für den versuchsweisen Anbau von Heil- und Gewürzpflanzen (180 Mitglieder) wurden auch in diesem Jahre entsprechend ausgewertet. Anbauversuche mit neueren Gemüsen und Gewürzen. Untersuchungen über die Eignung verschiedener Obstsorten und -sorten für die Gewinnung guter Sussmoste. (Säure und Zuckergehaltsbestimmungen). Beobachtungen an den verschiedenen Nisthöhlen und Kästen, sowie Beringung der jungen Bruten. Für die Zukunft ist beabsichtigt: Fortführung dieser Arbeiten, Erweiterung der Untersuchungen auf andere Pflanzen, Hinzunahme der Beobachtung der Triebkraft bei Heil- und Gewürzpflanzen-samereien, Zusammenstellung der in Deutschland heimischen Heil- und Gewürzpflanzen, soweit sie im D.A.B. 6 Ergänzungsband 5, im Homöopathischen Arzneibuch und in der Volksheilkunde benannt sind. — Gebaut wurden: ein Gewächshaus mit warmer, temperierter und kalter Abteilung. Auf dem neuangelegten Versuchsfeld für Heil- und Gewürzpflanzen wurde ein Trockenschuppen gebaut. Ein Laboratorium für Bodenuntersuchungen wurde angegliedert. — Als Mitarbeiter auf dem Gebiet des Heil- und Gewürzpflanzenanbaus wurde Herr Diplomlandwirt E. HARAZIM gewonnen. Mit Unterstützung der „Wissenschaftlichen Akademikerhilfe bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft“, Berlin,

konnten bis zu 8 Herren die schon genannten Arbeiten in Angriff nehmen bzw. fortführen. Die meisten dieser Herren fanden später Anstellungen auf gleichem oder ähnlichgerichtetem Arbeitsgebiet. 3 Herren führen jetzt im Winter die Arbeiten weiter.

**Abteilung für Forstwirtschaft am Landwirtschaftlichen Institut der Universität.** — O. 5, Johannisallee 21. — Vorst.: Forstmeister H. SACHSSE, zugleich Vorstand des Staatl. Forstamts Naunhof bei Leipzig.

**Sächsische Landwirtschaftliche Versuchsanstalt.** — Mockern, G. Kuhnstr. 8.

#### LEVERKUSEN.

**Biologisches Institut der I. G. Farbenindustrie.** — I.G. Werk.

**LIMBURGERHOF (bei Ludwigshafen a. R.).**

**Landwirtschaftliche Versuchsanstalt der I. G. Farbenindustrie.**

#### LÜBECK.

**Landwirtschaftliche Versuchsanstalt und Hauptstelle für Pflanzenschutz.** — Mengstr. 4.

#### MAGDEBURG.

**Museum für Natur- und Heimatkunde.** — Domplatz 5.

#### MAINZ.

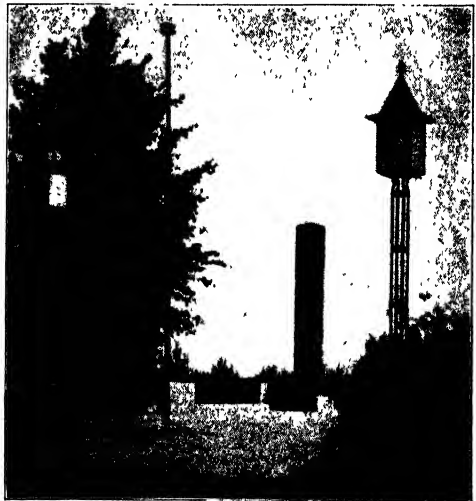
**Botanische Abteilung. Städtisches Naturhistorisches Museum.** — Mitternachtsplatz.

#### MARBURG A. LAHN.

**Botanisches und Pharmacognostisches Institut und botanischer Garten der Universität.** — Pilgrimsstein 4. — Dir.: Prof. PETER CLAUSZEN. — Unters.: Die Macroprothallen der *Marsiliaceae*. Die systematische Stellung von *Lamnanthes*. Die *Saprolegniaceae* Marburgs. Untersuchungen über heimische Arzneipflanzen. Cytologie und Genetik bei Pteridophyten. Geschlechterverteilung und Geschlechtsdimorphismus bei Laubmoosen — Dr. phil. KARL DENING habilitierte sich für allgemeine und angewandte Botanik.

#### MÜNCHENBERG (Mark).

**Kaiser Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung.** — Dir.: Prof. W. RUDOLF. — Die Institutsarbeiten wurden erweitert, durch den Reichsnährstand ist die



Müncheberg: Das neue Erwin Baur-Denkmal.

Zusammenarbeit mit den praktischen Pflanzenzüchtern gefordert worden. Neu ist eine Abteilung „Futterpflanzen“ eingerichtet worden. Weiter wur-

den 2 Gewächshäuser und 3 Schuppen gebaut. Ausserdem sind neue Dienst- und Wohnräume und Wirtschaftsanlagen durch Umbauten bzw. Neubauten geschaffen. Auf der Zweigstelle Ostpreussen (Klein-Blumenau) wurden 1 Gewächshaus und 1 Getreidekäfig neu angelegt. Auf dem Institutshof konnte aus Privatmitteln ein ERWIN BAUR-Denkmal errichtet werden. Die Besucherzahl war während der Hauptvegetationszeit, auch aus dem Ausland, sehr stark. Von den Besuchern seien besonders Reichsminister Dr. RUST, der Stellvertreter des Reichsbauernführers MEINBERG, Staatssekretär BACKE und Generalforstmeister v. KEUDELL erwähnt. Die Forstpflanzenzüchter tagten unter Vorsitz von Herrn v. KEUDELL in Muniqueberg. Ebenso wird der Reichsnährstand seinen Rebenzuchtkursus in Muniqueberg abhalten. Dr. GRUBER wurde auf Wunsch des Reichs- und Preussischen Ministers für Ernährung und Landwirtschaft in das Rasse- und Siedlungsamt berufen. Ferner war Dr. v. ROSENSTIEL zur Teilnahme an der Hindukushexpedition beurlaubt.

## MÜNCHEN.

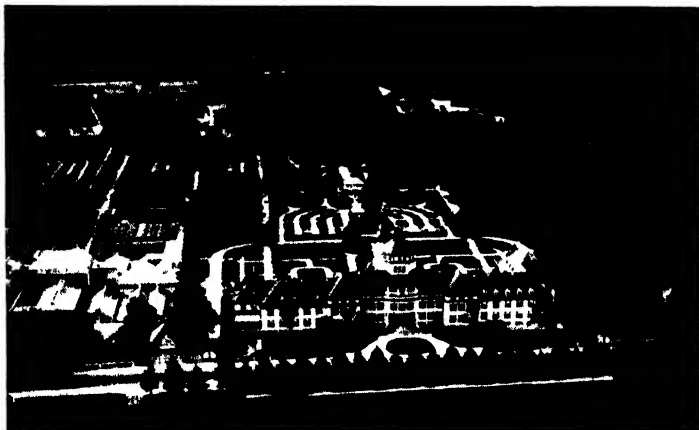
### Botanische Staatsanstalten.

— Menzingerstr. 13, Nymphenburg — Dir.: Prof. Dr. FRIEDRICH CARL V. FABER.

— An wichtigsten *Neuerichtungen* sind zu erwähnen: Ausbau eines Laboratoriums auf dem Schachen (1800 Meter) zur Erforschung der Ökologie d. Alpenpflanzen. Wiedereinrichtung einer Abteilung „Flora v. Bayern“ im Botanischen Garten (in Vorbereitung). Einführung regelmässiger öffentlicher Führungen für das Publikum durch die Gewächshäuser und den Garten. — Bemerkenswerte *Neuerwerbungen* des Staatsherbariums: Venezuela-Sammlung von PATER C. VOGEL-MARACAY. Sudafrikanische Pteridophyten von MEIBOLD. *Sphagnum*-Herbarium von Prof. Dr. H. PAUL. In der Schausammlung: Einrichtung je eines Schrankes über kalktuffbildende Algen (Dr. JOSEF WALLNER †) und über homöopathische Arzneipflanzen — In Bearbeitung befinden sich zur Zeit folgende Themen: Wasserhaushalt der Alpenpflanzen (Schachen). Assimilation der Alpenpflanzen (Schachen). Assimilation und Atmung der karnivoren Pflanzen. Pilzsymbiose bei *Myrmecodia*. Sexualität bei *Ascomyceten*. Embryologie der *Berberidaceen*. Stickstoffhaushalt der Ruderalpflanzen. Wasseraufnahme der *Orchideen*-Velamina. Phototropismus und Wanddehnbarkeit. Wachstum u. Temperaturschwankung. Streckenwachstum und Luftfeuchtigkeit. Vergleichende Studien über die Assimilation in Wasser und Luft. Saugkraftmessungen an ganzen Blättern und an Sprossen. Bastardanalyse von *Viola tricolor alpestris*. Übersetzung u. Erläuterung altarabischer botan. Texte des Ibn Wahschya. *Amarantaceen* Süd- u. Mittelamerikas u. Polynesiens (Sammlg. v. AREALKARTEN). — Publ.: F. C. VON FABER 1935, Schimper's Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage (Dritte, neubearbeitete und wesentlich erweiterte Auflage, Band 1. Pp. xx+588, Band 2. Pp. xvi+589-1612, Jena: Gustav Fischer, 90 Mk.). — Wissenschaftliche Beamte der Botanischen Staatsanstalten: Für den *Botanischen Garten*: Prof. Dr. W. KUPPER, Für das *Pflanzenphysiologische Institut*: Dr. E. ESENBECK, Für das *Kryptogamenherbar*:

Dr. K. v. SCHOENAU, Für das *Staatsherbar* (Phanerogamen-Herbarium): Prof. Dr. K. SUESSENGUTH, Für die *öffentl. Schausammlungen*: Dozent Dr. E. BERGDOLT, Ferner 3 Assistenten: Dr. F. GESSNER, Dr. F. WALLNER, Dr. O. HARTEL. Weiterhin sind in den Botanischen Staatsanstalten tätig: Dr. M. HIRMER, planmässiger a.o. Prof., Dr. W. SANDT, a.o. Prof., Dr. W. SCHULZE, Stipendiat der D. Notgemeinschaft (Palaeobotanik) — Dr. E. BERGDOLT wurde als Priv.-Doz. f. Botanik in die philos. Fak. II Sekt. der Univ. aufgenommen.

**Botanisches und Pflanzenpathologisches Institut der Technischen Hochschule.** — Von Dyckplatz 1. — Dir.: Prof. F. BOAS. — Unters.: Teilungswuchsstoffe in Blütenpflanzen. Beiträge zur einer dynamischen Botanik. Saponinvorkommen in *Avena*-Arten. Borsäurewirkungen. Anionenwirkungen. Arbeiten zum Ausbau des phyletischen Anionenphänomens. Arbeiten über Bodenalgae. *Dematium* und



Die Gesamtanlage der Botanischen Staatsanstalten in München-Nymphenburg, bestehend aus dem Hauptgebäude (Botan. Institut, Pflanzenphysiol. Institut, Staatsherbar, Botan. Museum, Kryptogamenherbar), den Gewächshaus- und Freilandanlagen des Botanischen Gartens, unter Leitung von Geheimrat Karl von Goebel in den Jahren 1911-1914 erbaut. Der gesamte Betrieb dient der botanischen Forschung, dem botanischen Hochschulinstitut; der Garten ist ausserdem als Volksbildungsstätte im weitesten Sinne gedacht.

Teilungswuchsstoffe (R. BAUER). Purpurbakterien (Rhodan- und Sulfatwirkung, Wuchsstoffe). Knallgasbakterien. Eosinwirkungen bei Wurzeln. Chitinabbau und Chitinorganismen (Dr. BUCHNER).

**Institut für Acker- und Pflanzenbau der Technischen Hochschule.** — N. W. 2; Arcisstr. 21.

**Bayerische Hauptversuchsanstalt für Landwirtschaft der Technischen Hochschule.** — Luisenstrasse 36.

**Forstbotanisches Institut der Bayer. Forstl. Versuchsanstalt und der Universität** (Das Institut untersteht der Bayer. Landesforstverwaltung). — N. W. 2; Amalienstrasse 52, Gartengebäude. — Vorstand: o. Professor an der Universität München Dr. ERNST MÜNCH. — Untersuchungen über Rassen und Krankheiten der Waldbäume. — Erweiterungsbau für das Jahr 1936 vorgesehen. — Dr. W. LANGNER schied am 1. Juni 1935 aus dem Institut aus, um eine Stelle am Kaiser Wilhelm-Institut für Züchtung in Muniqueberg anzutreten.

**Institut für Bodenkunde und Standortlehre der Bayer. Forstl. Versuchsanstalt und der Universität.** — N. W. 2; Amalienstr. 52. — Nach dem Tode LANG's wurde Prof. Dr. G. KRAUSS (Tharandt) zum ord. Prof. für Bodenkunde und Standortlehre ernannt.

† Prof. Dr. RICH. LANG (\* 27. XI. 1882) ist am 18. April ganz unerwartet an Herzschlag gestorben.



L. studierte Chemie in Leipzig, Geologie und Mineralogie in Stuttgart und Tübingen; bis 1913 Ass.



Prof. Dr. G. Krauss (\* 1888) der neue Vorstand des Bodenkundlichen Institutes der Bayer. Forstl. Versuchsanstalt. K. studierte Naturwiss. in München, war 7 Jahre bodenkundlicher Assistent bei E. Ramann und 1925-35 Professor für Bodenkunde und Standortlehre an der Forstlichen Hochschule Tharandt.

im geol.-mineral. Inst. Tübingen, habil. Mineralogie 1910, Geologie 1912, olgeolog. Unters. in Sumatra ca 1911, a.o. Prof. und Kriegsgeologe 1917, a.o. Prof. Halle 1918/27, o. Prof. München 1927/35; Verf. von Verwitterung und Bodenbildung, Forstliche Standortlehre usw.; Bodenkunde, Ökologie der Lärche, Humus, forstliche Düngung, Klassifi-



Richard Lung (1882-1935).

kation der Boden; Cf. Forstwiss Centralbl. 57: 413-418.

Institut für Waldbau und Forstbenutzung der Bayer. Forstl. Versuchsanstalt und der Universität. — N. W. 2; Amalienstr. 52. — Leiter: o. ö. Universitätsprofessor Dr. L. FABRICIUS. — Aufgabe des Institutes: Untersuchungen aus den Gebieten des Waldbaus, der Forstbenutzung und des Forstschutzes; Bearbeitung von Durchforstungsver-

suchsflächen und waldbaulichen Versuchen in fast allen bayerischen Waldgebieten. *Beispiele einiger Arbeitsaufgaben*: Anbau fremdländischer Holzarten, Ausastung, Bodenbearbeitung, Düngung, Pflanzverfahren, Unkrautbekämpfung, Verhütung von Wasserreiserbildung an Eiche, Wurzelwettbewerb und Lichtbedarf. Da das Institut zugleich der Forstbenutzung dient, ist ihm für Fragen der Holzbeförderung und der Gerätekunde eine eigene Abteilung angegliedert. — Publ.: K. GAYER, Die Forstbenutzung: ein Lehr- und Handbuch. Dreizehnte Auflage, herausgegeben von L. FABRICIUS. (Pp. 733, Berlin: Paul Parey, 1935, 34 Mk.). — Wissenschaftliche Hilfsarbeiter: Regierungsforststrat Dr. ROHMEDER, Forstassessor Dr. EBNER.

**Bayerische Forstliche Versuchsanstalt.** — N. W. 2; Amalienstr. 52. — Cf. oben.

**Bayerische Landesanstalt für Pflanzenschutz und Pflanzenbau.** — Liebigstr. 25. — Dir.: Prof. A. STROBL. — Dr. F. MARKENSCHLAGER wurde zum Leiter der biologischen Abt. ernannt. — Unters.: Einfluss der Ernährung, besonders auch unzureichender, einseitiger oder übermässiger Ernährung auf das Wachstum landwirtschaftlicher und gärtnerischer Nutzpflanzen. Beobachtungen über Beziehungen zwischen Düngung und Pflanzenkrankheiten, ferner zwischen Düngung und Qualität der Ernterzeugnisse. Einfluss der Düngung auf den Nachbauwert des Saat- und Pflanzgutes. Prüfung organischer Düngemittel hinsichtlich ihrer bodenverbessernden und ertragssteigernden Wirkung. Pflanzenbauliche Bedeutung von Reizstoffen wie Bor, Mangan, Kupfer, zur Verhütung nichtparasitärer Krankheiten. Untersuchungen über das Problem der Rotkleumidigkeit. Viruskrankheiten der Kartoffel. Wurzelfäulen und Welkekrankheiten der Leguminosen. Welke an Orchideen. Pflanzenbauliche Bedeutung des Taus. Bekämpfung von Hopfenkrankheiten. Untersuchung von Samereien aller Art auf Keimkraft, Gesundheitszustand und Herkunft. Untersuchungen von Futterstoffen auf Echtheit, Reinheit, Frische und Bekömmlichkeit. Studium der Gewebe der Rapsarten. — Im Sommer des Jahres 1936 wird die Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in die Königinstrasse Nr. 36 übersiedeln.

**Bayerische Landesanstalt für Moorwirtschaft.** — Königinstr. 36. — (Im Frühjahr findet Übersiedlung der Anstalt nach Liebigstr. 25 statt). — Die Arbeiten der Botanischen Abteilung (Leiter Prof. Dr. HERMANN PAUL) über die Eignung der verschiedenen Formen der *Molinia caerulea* zu Streuzwecken und über den Einfluss verschiedener Anbauzeiten auf Sommer- und Winterertrag werden fortgesetzt. Neu aufgenommen sind Untersuchungen der Moore in Nordbayern und der Verlandungsbestände im nördlichen Chiemseegebiet. — Als botanischer Hilfsarbeiter ist der Stipendiat der Deutschen Forschungsgemeinschaft Dr. JOSEF LUTZ eingetreten.

**Wissenschaftliche Station für Brauerei** (gehört einer Vereinigung). — Ohlmüllerstr. 42a. — Dir.: Prof. Dr. H. LÜERS. — In einer Arbeit über den Einfluss der Hefe auf die *Sarcina* wurden die Bedingungen untersucht, unter welchen die Hefe selbst zu den gefährdeten *Sarcina*-Biertrübungen der Brauereipraxis Anlass gibt. In einer zweiten Arbeit wurde mit Hilfe der Methode der Generationsdauerbestimmung der Hefezelle der Wuchsstoffe, das Trübproblem und das Problem der Giftwirkung von Gerstenmehl auf Hefe behandelt. — Im Jahre 1936 wird die Anstalt das 60-jährige Jubiläum ihres Bestehens feiern.

#### MÜNSTER.

**Botanisches Institut und Botanischer Garten der Westfälischen Wilhelms-Universität.** — Schlossgarten 3. — Am 30. Juni 1935 wurde der langjährige Direktor des Instituts und Gartens, Prof. Dr. W. BENECKE, wegen Erreichung der Altersgrenze von

seinen amtlichen Pflichten entbunden. WILH. BENECKE hatte 1915 als Nachfolger von CARL CORRENS die ordentl. Professur für Botanik übernommen. Institut und Garten verdanken ihm eine Reihe wertvoller Neueinrichtungen. Um ihm auch weiterhin das wissenschaftliche Arbeiten zu ermöglichen, wurde für ihn im Institut ein neues Laboratorium geschaffen. Als Nachfolger wurde am 1. Juli



Prof. Dr. W. Mevius (\* 1893) der neue Direktor des Botanischen Instituts in Münster.

1935 der ordentl. Prof. Dr. WALTER MEVIUS, bisher Direktor des Institutes für Landwirtschaftliche Botanik der Universität Berlin, nach Münster berufen. — Da das Dach des Institutes erneuert werden musste, konnte der dringend notwendige Ausbau des Dachgeschosses erfolgen. Es wurden dadurch 4 neue, helle Zimmer gewonnen: 2 Arbeitsräume für Assistenten, 1 Raum für physikalische Messungen, 1 Raum für bakteriologische Untersuchungen. Im Garten wurde anstelle des abgerissenen alten Palmenhauses ein neues, grosses Gewächshaus errichtet: 32 m lang, 13 m breit und 9 m hoch. Das Haus zerfällt in 2 gleich grosse Abteilungen: Warm- bzw. Kalt- haus. Alle Fortschritte des Gewächshausbaues der letzten Jahre sind berücksichtigt worden. — Wegen Platzmangel sind die wertvollen alten Originalherbarien von NITSCHKE, ZOPF, LAHM, ARNOLD, JAAP usw. an das Botanische Museum in Berlin-Dahlem abgegeben worden. — Die z. Zt. laufenden Untersuchungen erstrecken sich auf folgende Gebiete: N. Haushalt höherer Pflanzen, N-Bindung durch Bakterien u. Pilze, das Halophytenproblem, Einfluss bestimmter Nahrungsalze auf die Zusammensetzung der Früchte einheimischer Getreidearten, Transpirationsfragen, Bodenreaktion, Fragen aus dem Gebiet der Pflanzengeographie. — Stab: Direktor: Prof. Dr. W. MEVIUS; Abteilungsvorsteher: Prof. Dr. E. HANNIG; pl. Assistent (Institut): Dr. habil. M. ROBERG; pl. Assistent (Garten): Privatdoz. Dr. F. SCHURATZ; apl. Assistent: Dr. O. KREHBERG; Garteninspektor: G. LUDFWIG.

Landwirtschaftliche Versuchsstation. — A. L. Schlageterstr. 72.

Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landesbauernschaft. — A. L. Schlageterstr. 76.

Landesmuseum für Naturkunde. — Zoologischer Garten. — Publ.: Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde. V. 1934, VI. 1935.

NAUMBURG (Saale).

Biologische Relehsanstalt für Land- und Forstwirtschaft (Zweigstelle). — Weissenfelderstrasse 57a. —

Leiter: Oberregierungsrat Dr. C. BÖRNER. — Unters.: Erstmalige Kreuzung der reblausvollkommenen *Vitis cinerea* Arnold (Börner) mit anderen *Vitis*-Arten zur Gewinnung von reblausvollkommenen pilzfesten Pfropfunterlagen und Ertragsreben; Herstellung zahlreicher anderer neuer Kreuzungen zur Gewinnung blattreblausimmuner und pilzester Pfropfunterlagen und Ertragsreben unter Beschränkung auf die besten Auslesen. Fortsetzung der Untersuchung von Rebenneuzuchtungen und Sortimentsreben auf Festigkeit gegen *Plasmopara*, *Oidium*, Melanose, auf Wuchsigkeit, osmotischen Wert, Triebreife, Frosthärte, Bewurzelungs- und Kallusbildungsvermögen, sowie der Untersuchungen über die Vererbung der Blütenformen der Rebe, der Keimfähigkeit des Pollens weiblicher Reben und über die Ursachen des Rückganges von Pfropfreben. Fortsetzung der Untersuchung der deutschen Rebenneuzuchtungen und Sortimentsreben auf Immunität gegen *Phylloxera* unter Berücksichtigung ihrer Biotypen; Erforschung des Erbganges der *Phylloxera*-Immunität; Ausarbeitung labortechnischer Verfahren zur Feststellung der Resistenz von Reben gegen Wurzelreblaus und Unempfindlichkeit gegen Fundatrixreblaus. Zuchtung neuer Kreuzungen Wildapfel × Wildapfel zur Gewinnung von Unterlagelagen und Wildapfel × Edelapfel zur Gewinnung von Unterlagelagen und Edelsorten, welche resistent gegen *Eriosoma lanigerum*, *Podosphaera* und *Fusicladium* sind. Fortführung der Untersuchungen zur Sortenkunde und über den osmotischen Wert und die Pollenkeimfähigkeit der Wildapfel; Fortsetzung der Auslese von Apfelneuzuchtungen auf Resistenz der vorgenannten Parasiten. Untersuchungen über Anfälligkeit von Reben und Obstgewächsen gegen tierische Schädlinge in Beziehung zum Chemismus des Zellsaftes. — Neuerwerbungen: Sortenpflanzungen von etwa 1000 Sorten Unterlagelagen und Direkttragerreben, 120 Sorten Edelreben und 250 Apfelsorten; etwa 60000 Rebenneuzuchtungen und 5000 Apfelneuzuchtungen zahlreicher Kombinationen in Samlingschulen und Samlingsmutterpflanzungen; Herbar der Sorten und eines Teiles der Neuzuchtungen. Übernommen wurden ferner 2 Herbarien von Garteninspektor I. R. LANGE (Naumburg), enthaltend Blattminen und Pflanzengallen. — Die Zweigstelle umfasst jetzt 2 Dienststellen mit zusammen 12 Räumen, ferner 9 sonstige Räume nebst Zubehör für Verwaltung, Bucherei, Sammlungen, Lichtbilderei u.a. im Hauptgebäude. Ferner gehören zur Anstalt 3 Nebengebäude, 3 heizbare Gewächshäuser, 3 Weinhäuser ohne Heizung, zahlreiche Frühbeetkästen, ein Hauptversuchsfeld von etwa 7¼ ha und mehrere örtlich getrennte Versuchsgärten von zusammen etwa 3¼ ha Umfang. — Publ.: Beiträge zur Züchtung reblaus- und mehltaufester Reben. I. Vorbemerkung, von C. BÖRNER. II. Das Verhalten der Blattreblaus zu den Reben des Naumburger Sortimentes, von C. BÖRNER & F. A. SCHILDER (Mitt. d. B.R.A. f. I. u.F., Heft 49, 84 Seiten, 2 Tafeln). — Stab 1935: Leiter der Dienststelle: C. BÖRNER (\* 1880), Zoologe, Dr. phil., Ob. Reg. Rat, D. Marburg 1903. Assistenten: F. A. SCHILDER (\*1896), Zoologe, Dr. phil., D. Wien 1921; O. JANCKE (\*1901), Zoologe, Dr. phil., D. 1923. Dienststelle für Reben- und Apfelmutterzucht: R. SEELIGER (\*1889), Botaniker, Dr. phil., Reg. Rat, D. Göttingen 1911. Assistent: A. KACZMAREK (\*1894), Botaniker, Dr. phil., D. Münster 1927.

NEUSTADT AN DER HAARDT.

Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau und Hauptstelle für Pflanzenschutz. — Maximilianstr. 45.

OLDENBURG I. O.

Landwirtschaftliches Untersuchungsamt, Landwirtschaftliche Forschungsanstalt der Landesbauernschaft Oldenburg und Hauptstelle für Pflanzenschutz. — Marslatourstr. 4. — Vorsteher: Prof. Dr. POPP. — Im verflossenen Jahre haben wir uns eingehend mit

For information on current investigations see also the previous volume.

der Frage der Düngewirkung der Magnesia beschäftigt. Ebenso sind Arbeiten im Gange über die sogenannte Urbarmachungskrankheit oder Weisscheuche des Hafers auf gewissen moorigen Böden. Die Arbeiten werden fortgesetzt.

**Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschiehte, mit völkerkundlicher Sammlung.** — Damm 40. — Dir.: KARL MICHAELSEN. — Keine botanischen Untersuchungen. Nur solche auf dem Gebiete der Vorgeschichte.

#### OPPAU (Pfalz).

**Biologisches Laboratorium der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft.**

#### OPPENHEIM A. RHEIN.

**Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau** (Landesbauernschaft Hessen-Nassau, Hauptabteilung II). — Dir.: Dr. RUPP. — Mitarbeiter: Dipl.-Landwirt E. DROZ, Landw. Assessor W. BUXBAUM, Landw. Assessor GEISS, Obstbauinspektor ENKLER, Weinbautechniker MAUL.

#### PILLNITZ A. D. ELBE.

**Botanische Abteilung der Höheren Staatslehranstalt für Gartenbau.** — Dr. phil. R. v. VEH, Lehrer für Botanik ist der akadem. Grad eines Dr. habil. an der T. H. zu Dresden verliehen worden.

**Abteilung Pflanzenschutz (und Staatl. Hauptstelle für gärtn. Pflanzenschutz) der staatl. höheren Lehranstalt für Gartenbau.**

#### PLÖN (Schleswig-Holstein).

**Hydrobiologische Anstalt der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft.** — Dir.: Prof. Dr. AUGUST THIENEMANN. — Chemische Untersuchungen in Seen und Teichen, insbesondere über Phosphorsäure, Stickstoff und organische Stoffe. Pollenanalytische Untersuchungen der Sedimente holsteinischer Seen. Bearbeitung einer Tiefen- und Bodenkarte des Grossen Plöner Sees. Hydrobakteriologische Untersuchungen in holsteinischen Seen. Untersuchung von raschfließenden Gewässern des norddeutschen Flachlandes. Faunistik des Aufwuchses in Seen. Chronomidenstudien, besonders auch in alpinen Gewässern. — Publ.: A. THIENEMANN, Die Bedeutung der Limnologie für die Kultur der Gegenwart. Stuttgart (E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 1935). — Prof. LENZ kehrte im Sommer 1935 von einer limnologischen Studienreise aus Nordbrasilien zurück.

#### POMMELITZ (Sachsen).

**Landwirtschaftliche Versuchsanstalt.**

#### POTSDAM-LUISENHOF.

**Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landesbauernschaft Kurmark.** — Templinerstr. 21b. — Dir.: Prof. Dr. KARL LUDWIGS. — Eine Abteilung für Samenuntersuchung wurde angeschlossen. — Publ.: LUDWIGS u. SCHMIDT 1935, Krankheiten und Schädlinge der Gemüsepflanzen (Verlag Trowitsch & Sohn, Frankfurt a. Oder, Preis 4.50 RM.). — Mitarbeiter: Dr. MARTIN SCHMIDT, gleichzeitig Leiter der Abteilung für Samenuntersuchung, Dipl. Gartenbauinspektor PAUL PAUCK.

#### RASTATT (Baden).

**Institut für Pflanzenzüchtung.** — Vorstand Dr. LIEBER.

#### ROSTOCK I. MECKL.

**Botanisches Institut und Botanischer Garten der Universität.** — Doberanerstrasse 143. — Dir.: Prof. Dr. H. VON GUTTENBERG. Assistenten: Prof. Dr. R. BAUCH, Dr. phil. habil. H. BUHR. — Unters.: H. VON GUTTENBERG: Studien an Pflanzen der Sundainseln; H. VON GUTTENBERG und H. BUHR, Studien über die Assimilation und Atmung mediterraner Macchiapflanzen während der Regen- und Trockenzeit; F. GOEDECKE, Über das Zusammenwirken von Richtungsfaktoren bei *Marchantia polymorpha*; R. BAUCH, Vorzeitliche und frühzeitliche Kulturrelikte in der Pflanzenwelt Mecklenburgs; *Kniepiella*, ein pa-

rasitischer *Ascomycet* auf *Corallinaceen*; Cytologische Untersuchungen über Rassen einheimischer Blütenpflanzen. H. BUHR: Pflanzengallen Mecklenburgs. O. CLAUS, Stoffwechseluntersuchungen an Zoozeidien. H. DOLLRUS, Wuchsstoffstudien; CL. MOHRBUTTER, Embryologie der *Loganiaceen*. — Es wurde ein 6 Hektar grosses Gelände für die Neuanlage eines Botanischen Gartens und Institutes erworben. Vorarbeiten sind im Gange.

**Landwirtschaftliche Abteilung der Universität.**

**Landwirtschaftliche Versuchsanstalt und Hauptstelle für Pflanzenschutz.** — Graf Lippestr. 1.

#### SANGERHAUSEN.

**Zentralstelle für Rosenforschung** (genetisch-biologische Forschungsstelle für alle Fragen der Rosenkultur und Rosenzüchtung, unterhalten vom Verein Deutscher Rosenfreunde e.V., eröffnet am ersten März 1935). — Steinbergerweg, Rosarium des Vereins Deutscher Rosenfreunde. — Wissenschaftlicher Leiter: Dr. sc. nat. H. v. RATHLEF. — Arbeiten von 1935: Untersuchungen zur Biologie der wichtigsten Rosensorten und Stammformen in Gemeinschaftsarbeit mit grosseren Rosarien Deutschlands. Aufnahme von eingehenden Beschreibungen der stammesgeschichtlich wichtigsten Edel- und Wildrosen nach botanischen Gesichtspunkten als Grundlage für die genetischen und synonymischen Arbeiten. Ausbau dieser Studien während der nächsten Jahre ist in Aussicht genommen. Hauptziel: Klärung der Genetik, Erbwirkung, Biologie und Systematik der Rose. — 1935 ist für die Zentralstelle ein eigenes Gebäude im Rosargelände errichtet, das Mitte Januar 1936 bezogen wird. Es enthält 2 Laborräume, Bibliothek, Dunkelkammer, Wohn- und Arbeitszimmer für wissenschaftliche Gäste, Beratungszimmer und Wohnungen für den wissenschaftlichen Leiter und einen Angestellten. — Das Rosarium des Vereins Deutscher Rosenfreunde, auf dessen Beständen die Arbeit der Zentralstelle aufbaut, umfasst einschliesslich des Anzuchtgartens 16 ha und beherbergt rund 6000 verschiedene Edel- und Wildrosenformen. Die ersteren sind zumeist ältere Züchtungen, da das Rosar seit seiner Eröffnung im Jahre 1903 geradlinig das Prinzip verfolgt hat alte, dem Aussterben verfallende Züchtungen zu sammeln und für die Wissenschaft und als Zuchtmaterial zu erhalten. 1935 sind aus dem Material etwa 2500 Sorten übersichtlich in geradlinigen, senkrecht zu den Pfaden laufenden Reihen museal aufgepflanzt. Die Neuordnung und Übersichtlichmachung des übrigen Materials ist im Gange. Die Arbeiten der Zentralstelle werden vornehmlich veröffentlicht im Jahrbuch des Vereins Deutscher Rosenfreunde dem ein wissenschaftlicher Teil angegliedert wird. — Der frühere Rosarleiter, Gymnasialprofessor E. GNAU wurde im Juni 1935 altershalber in Ruhestand versetzt. Seine Functionen versieht z.Z. Baumschulbesitzer L. RÖDIGER (Langensalza). Einstellung weiterer wissenschaftlicher Kräfte ist beabsichtigt. Wissenschaftler, die über die Rose an dem Material des Rosars arbeiten wollen, sind willkommen und können Arbeitsplätze erhalten. Dr. v. RATHLEF macht regelmässig Reisen durch die Rosenzüchterei Deutschlands zwecks Untersuchung dortiger Kreuzungsnachkommenschaften.

#### SIGMARINGEN.

**Pflanzenschutzstelle der Landesbauernschaft Württemberg.** — Burgstrasse 1.

#### SORAU (Brandenb.).

**Deutsches Forschungsinstitut für Bastfasern. e.V.**

#### SPEYER A. RHEIN.

**Landwirtschaftliche Kreisversuchsanstalt.** — Obere Langstr. 40.

#### STADE (Hannover).

**Biologische Relehsanstalt für Land- und Forstwirtschaft (Zweigstelle).** — Harsefelderstr. 57a. —

Dir.: Regierungsrat Dr. W. SPEYER. — Botanische Untersuchungen: Biologie und Bekämpfung von *Fusicladium dendriticum*, *Didymella applanata*, *Armillaria mellea*, *Pholiotia squarrosa*, Fäulniserkrankungen des Meerrettichs, *Cochlearia Armoracia*. — Als 2. Botaniker trat am 1. Oktober 1935 Dr. Holz ein.

† Am 27. Oktober 1935 verstarb Oberregierungsrat i.R. Professor Dr. K. BRAUN. Geboren 14. März 1870 in Biebrich. Promoviert 1900 bei SCHIMPER in Basel. Assistent in Stuttgart und bei KIRCHNER in Hohenheim. 1904-1921 am Biol.-Landw. Institut in



K. Braun (1870-1935).

Ainani (Deutsch-Ost-Afrika). 1921 bis 1934 Leiter der Zweigstelle in Stade. Veröffentlichungen über koloniale Nutz- und Giftpflanzen, Kulturpflanzen und Volkskunde der Eingeborenen, Geschichte der Nutzpflanzen und des Pflanzenschutzes.

#### STETTIN.

Anstalt für Pflanzenbau des Reichsnährstandes. — Werderstr. 24.

Samenprüfungsstelle und Hauptstelle für Pflanzenschutz des Reichsnährstandes. — Werderstr. 24.

Naturkunde Museum. — Hakenterrasse 3.

#### STUTTGART.

Botanisches Institut der Technischen Hochschule. — Seestr. 16. — Dir.: Prof. Dr. H. WALTER. — Unters. a) Aufarbeitung der Ergebnisse von Untersuchungen in der ostafrikanischen Mangrove und in der Namibwüste von Südwestafrika (osmotische Werte und Salzgehalt der Boden und der Pflanzen, anatomische Untersuchungen der Pflanzen). b) Feststellung der Klimaperiodizität in SW-Afrika auf Grund von Jahresringmessungen an Baumstammquerschnitten. c) Wasserhaushalt des Winterweizens. d) Untersuchung der Drogenpflanzen von Südwestafrika. e) Mikrobiologische Vorgänge beim Chitinabbau (Dr. M. STEINER). f) die Mikrobiologie des Stickstoffkreislaufes im Bodensee (Dr. M. STEINER). — Das Studium der Pharmazie ist in Zukunft an der Technischen Hochschule Stuttgart nicht mehr möglich. — Herr Dr. M. STEINER ist zum ordentlichen Assistenten ernannt worden. Als wissenschaftliche Hilfskräfte wurden Herr H. STIEGLITZ und Frl. A. GOLLER eingestellt. — Herrn Dr. M. STEINER ist der Grad des Dr. habil. verliehen worden, zugleich hat er einen Lehrauftrag über das Gebiet der angewandten Mikrobiologie erhalten. — Herr Prof. Dr. H. WALTER kehrte im April von seiner Forschungsreise in den früheren Kolonien Deutsch-Ostafrika und Deutsch-Südwestafrika zurück. Un-

tersucht wurden in Ost-Afrika die ökologischen Verhältnisse in der Mangrove, dem Urwaldgebiet und der alpinen Stufe am Kilimandscharo; in Süd-



Prof. Walter's Forschungsreise nach Afrika: Tokininsel bei Tanga mit *Sonneratia alba*, links Prof. Walter.

west die Namibwüste und die Frage nach der Periodizität von Trocken- und Regenjahren.

Württ. Forstliche Versuchsanstalt (Gehört dem Land Württemberg). — N.; Herdweg 34. — Dir.: Oberforstrat H. ZIMMERLE. — Im Jahr 1935 fanden Ertragsuntersuchungen an Fichte, Forche, Buche, Tanne, Eiche, Lärche und verschiedenen ausländischen Holzarten statt, ferner Anbauversuche mit Holzarten verschiedener Herkunft, Meliorationsversuche mit Lupinenzwischenbau und Mineraldüngung; ferner pflanzensoziologisch-ökologische und bodenkundliche Untersuchungen in Buchenbeständen. — Im Selbstverlag der W. Forstl. Versuchsanstalt wurde im Jahr 1935 das Buch „Waldmoose“ herausgegeben. Preis 3 80 RM. Verfasser: Frl. Dr. v. GAISBERG, botan. Hilfsarbeiterin und Oberforster Mayer, Assistent der W. Forstl. Versuchsanstalt.

Botanische Abteilung der Württembergischen Naturallensammlung. — Archivstr. 3.

#### TELTOW-SEEHOF.

Versuchsstelle für Pflanzenschutz der Schering-Kahlbaum A. G. — Sabersky Allee 22.

#### THARANDT (bei Dresden).

Forstbotanisches Institut der Technischen Hochschule Dresden. Abteilung Forstliche Hochschule Tharandt, mit Forstbotanischem Garten. — Cottabau. — Dir.: Prof. Dr. BRUNO HUBER — Unters.: Geschwindigkeit des Transpirationsstroms, Anatomie und Physiologie des Wurzelholzes, CO<sub>2</sub>-Assimilation der Bäume, Wuchsstoffverteilung in Bäumen, thermoelektrische Temperaturregistrierungen im Gelände, pilzliche und nichtparasitäre Krankheiten und Beschädigungen der Gehölze (z.B. *Cenangium abietis* und *Dothidea noxia*), Prüfung von Holzschutzmitteln, Erkennen, Nachweis und Kultur der holzerstörenden Pilze. — Publ.: BRUNO HUBER: Der Wärmehaushalt der Pflanzen (148 S. Verlag Datterer, Freising, RM. 5.60). — Als zweiter Assistent arbeitet, an Stelle von Forstassessor UBRIG, E. SCHMIDT, als Notgemeinschaftsstipendiaten Dr. W. ZIMMERMANN und H. RIEDL am Institut.

Institut für ausländische und koloniale Forstwirtschaft der Technischen Hochschule Dresden, Ab-

**Stellung Forstliche Hochschule Tharandt.** — Dir.: Prof. F. HESKE. — Mechanische und mikroskopische Untersuchungen über tropische Kolonialhölzer aus Westafrika. Herstellung von illustrierten Waldverbreitungskarten der Kontinente und Länder, Einrichtung einer Kartothek über internationale forstliche Neuerscheinungen und Abhandlungen insbes. in Zeitschriften. Untersuchungen über die volkswirtschaftliche Bedeutung von Kolonialwaldbesitz und die Bewirtschaftung von Kolonialwald mit Zusammenstellung diesbezgl. Bildmaterials und Herstellung zahlreicher Darstellungen. — Das Institut für ausländische und koloniale Forstwirtschaft an der Abteilung Forstliche Hochschule Tharandt-Dresden, das einzige Institut seiner Art in Deutschland, hat es von jeher als eine seiner Hauptaufgaben angesehen, sich von der forstlichen Seite her für den kolonialen Gedanken einzusetzen. Es war ihm daher selbstverständlich, der Aufforderung, die deutsche Kolonialausstellung in Freiburg zu beschicken, Folge zu leisten. Die Ausstellung wurde am 16. Juni eröffnet und wahrte bis zum 7. Juli, 1935. Anschliessend an die Eröffnung der Ausstellung durch Reichsstatthalter WAGNER fand ein Rundgang statt, wobei das Material des Institutes bei den anwesenden führenden Persönlichkeiten der Kolonialbewegung wie Exzellenz Dr. SCHNEE, General Ritter von EPP, Grossherzog ADOLF VON MECKLENBURG und Gemahlin, ferner bei zahlreichen Vertretern der kolonialen Verbände und Vereinigungen, des Reiches, der Behörden, der Holzindustrie usw. besonderes Interesse fand. Wiederholt wurde die wichtige Vorarbeit des Institutes für künftigen Kolonialwaldbesitz Deutschlands betont. Wesentlich trug hierzu der klare und allgemein verständliche Aufbau der Schau bei, welche folgende vier Hauptgebiete darstellte: 1. Welt- und Kolonialforst-Statistik; 2. Deutschland und die Weltforstwirtschaft; 3. Deutschlands Führertum in der Weltforstwirtschaft; 4. Koloniale Wald- und Holzforchung in Tharandt. — Mit dem 1. Januar 1936 scheidet Forstassessor WALTSMANN aus dem Stabe des Institutes aus. Seine Stelle übernimmt Forstassessor FRANZ GRUNWOLDT, Tharandt. — Prof. Dr. ing FRANZ HESKE, unternimmt im Frühjahr 1936 eine forstwissenschaftliche Studienreise nach Westafrika (Kamerun).

**Institut für Bodenkunde und Standortlehre der Technischen Hochschule Dresden, Abteilung Forstliche Hochschule Tharandt.** — Cotta-Bau. — Stellvertreter des Institutsvorstandes seit 1. Oktober 1935 Dr. phil. habil. WILHELM GROSSKOPF. Bisheriger Institutsvorstand: Prof. Dr. oec. publ. GUSTAV KRAUSS, der inzwischen nach München berufen wurde. — **Aussenarbeiten:** Vergleichende Standortuntersuchungen der Waldwuchsgebiete Mitteldeutschlands und Ausarbeitung von Holzartenkarten, sowie Bodenkartierungen. **Laboratoriumsarbeiten:** Physikalische und chemische Untersuchungen von Waldboden, insbesondere Kornanalysen und Bindigkeitsmessungen, Aschenanalysen von Nadeln und Blättern der Waldbäume, vergleichende Untersuchungen der Humusaufgaben und Zerlegung des Humus in organische Stoffgruppen (Humusbildung).

**Institut für Pflanzenchemie und Holzforschung der Technischen Hochschule Dresden, Abteilung Forstliche Hochschule Tharandt.** — Als Nachfolger des emeritierten Prof. Dr. HANS WISLICIEN wurde zum 1. Juli 1935 Prof. Dr. HEINRICH WIENHAUS, bisher a.o. Professor der organischen Chemie und Vorstand der Organischen Abteilung am Chemischen Laboratorium der Universität Leipzig, zum Ordinarius und Direktor des Instituts und zugleich seitens der Sächsischen Landesforstverwaltung zum Mitglied der Forstlichen Versuchsanstalt (Vorstand der chemischen Abteilung) ernannt.

**Institut für Waldbau und Forstbenutzung der**

**Technischen Hochschule Dresden, Abteilung Forstliche Hochschule Tharandt.** — Dir.: Prof. Dr. RUBNER. — Untersuchungen laufen über: a) Klärung der Rassenfrage bei Fichte und Lärche, b) Festigkeit der Kiefer verschiedenen Standorts, der Fichte verschiedener Höhenlage, der Lärche verschiedener Rassen, c) die verschiedenen Waldgebiete Europas auf pflanzengeograph. Grundlage. — Die Diplomforsting. SCHONBACH und KLEINGAT sind 1935 ausgeschieden, die Herren GERMAN und RIEDEL sind neu eingetreten.

**Sächsische Forstliche Versuchsanstalt.** — Cf. oben.

**TSCHERNITZ (Schlesien).**

**Institut für Grünlandwirtschaft der Preuss. Versuchs- und Forschungsanstalt für Tierzucht.**

**TÜBINGEN.**

Δ Oberlehrer AD. WALDE in Leutkirch, ein Bryologe, wurde zum Ehrensensator der Univ. Tübingen ernannt.

**Botanisches Institut und Botanischer Garten der Universität.** — Wilhelmstr. 5. — Ein lückenloser Stammbaum WILH. PFEFFERS, der 1878-1887 in Tübingen arbeitete, wurde von Prof. LEHMANN in „Der Biologie“ IV: 409 (1935) veröffentlicht. — Dr. RICHARD BEATUS hat sich für Botanik habilitiert.

**Institut für Angewandte Botanik der Universität Tübingen.** — Wilhelmstr. 5. — Leiter: Prof. Dr. W. ZIMMERMANN. — Zuchtversuche an Öl- und Arzneipflanzen (Bestäubungsökologie, genetisch insbesondere *Anemone Pulsatilla*, *Glycine hispida* und *Ricinus communis*: Faktorenanalyse, Sortensystematik und Phylogenetik). — Mitarbeiter: Apotheker Dr. KARL HUMMEL, Dr. ANNELESE GRAHLE.

**WEIHENSTEPHAN (Bayern).**

Δ Nachdem bereits 1930 die selbständige Hochschule Weihenstephan aufgehoben wurde und alle Einrichtungen der Technischen Hochschule München eingegliedert worden waren, wurde vom S.-S. 1934 ab auch der gesamte ldw. Hochschulunterricht in Weihenstephan abgebrochen und nach München verlegt, wo auch samtl. Prüfungen (Diplomprüfung und Prüfung für prakt. Landwirte) stattfinden. Von den Hochschulinstitutionen wurde ebenfalls ein Teil nach München verlegt, während einzelne in Weihenstephan blieben und ebenso wie der dortige Staatsgutsbetrieb als Attribute der Technischen Hochschule zu prakt. Übungen und Vorweisungen sowie für die wissenschaftl. Forschung ausgenutzt werden.

**Gärungsphysiologisches Institut Weihenstephan der Technischen Hochschule München.** — Dir.: Prof. H. SCHNEGG. — Unters.: BER-SARINA, biol. Leistung von Pasteurisationsanlagen, insbesondere von Platten-Kurzzeiterhitzern, Untersuchungen über die Wirkung ultravioletter Strahlen auf bierschädliche Mikroorganismen bei Verwendung des Bestrahlungsapparates „Uster“, Prüfung neuer Desinfektions- und Reinigungsmittel auf ihre biologische Wirksamkeit gegenüber Brauereioorganismen. Für die nächste Zeit sind in Angriff genommen Untersuchungen über den biologischen Wirkungsgrad von Borsäurelösungen, Untersuchungen über Essigsäure- und Thermobakterien. — Die Institutsräume sind wesentlich erweitert worden und umfassen heute in einem Stockwerk 12 grosse Laboratorien und Arbeitsräume. — Der bisherige Assistent Dr. HELMUT KIPPAN wurde zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter befördert. Neu als Assistent angestellt wurde Brauerei-Ingenieur KURT GRUNERT. Ausserdem wurde dem Institut Dr. KARL WEIGAND als Assistent zugeteilt. — Der Institutsvorstand erhielt den Engelhardt-Brauereipreis für Förderung der Brauerei-Wissenschaft und -Technik.

**Hauptversuchsanstalt für Landwirtschaft in Bayern (Techn. Hochschule München).**

**Staatl. Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau. Bakteriologische Abteilung der Süddeutschen Versuchsanstalt für Milchwirtschaft.**

**Bayerische Landessaatzuchtanstalt.**

**WEIMAR.**

**Herbarium Haussknecht.** — Amalienstr. 27.

**WEINSBERG (Württ.).**

**Württembergische Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau.** — Dir.: F. GRAETER. — Prüfung von verschiedenen Schädlingbekämpfungsmitteln für den Weinbau. Untersuchungen von Weinen aus verschiedenen Gegenden.

**WIESBADEN.**

**Landwirtschaftlich-Chemische Versuchsanstalt.** — Kapellenstr. 15.

**WÜRZBURG.**

**Botanisches Institut und Botanischer Garten der Universität.** — Klinikstr. 1. — Dir.: Prof. Dr. H. BURGEFF (Allgem. Botanik u. Pharmacognosie, Entwickl.-Physiologie und Ökologie, sowie Genetik der Haplonten). Assistenten: Prof. Dr. U. WEBER (Physiologie und Pharmacognosie), Dr. H. VOLK (Ökologie und Formationslehre), Dr. G. HAUPT (Cytologie), Dr. F. SPRAU (Pteridologie und Mycologie). — Im Rahmen des Arbeitsbeschaffungsprogramms konnte im letzten Jahre der Plan des Direktors Prof. BURGEFF ausgeführt werden, das vor 75 Jahren unter Prof. v. SACHS errichtete Gewächshaus durch einen modernen Neubau zu ersetzen. Die vor kurzem den Besuchern des Gartens freigegebene Anlage besteht aus einem 50 m langen, 10 m breiten Haus in Ost-West-Richtung, das in eine Warmhaus-, Palmen- und Kaltabschnitt gegliedert ist. Im Norden wird sich ein bereits begonnenes Farnhaus mit Warm- und Kaltabschnitt anschließen. Das Warmhaus des Hauptgebäudes erhielt eine 80 cm tief verlegte Bodenheizung. Ein Regenwassersammelbecken mit Druckpumpe spendet das Wasser für feine Kulturen. Vorgesehen ist der Bau eines Mangrovenhauses und eines Aquariums. Die Ausführung der Bauten liegt in Händen der Firma Oskar R. Mehlhorn G.m.b.H. Schweinsburg Pl. — Publ.: H. BURGEFF 1936, Samenkeimung der *Orchideen* und Entwicklung ihrer Keimpflanzen (312 S., RM. 16 50, Verlag G. Fischer in Jena).

**Abt. für Angewandte Botanik am Botanischen Institut der Universität.** — Dir.: Prof. Dr. P. BRAUN-SCHIEDT.

**Landwirtschaftliche Kreisversuchsanstalt.** — Luxemburgstr. 4.

**ZÜSCHEN (Sachsen).**

**Botanischer Garten.**

**AKAD., KOMMISS. UND GESELLSCHAFTEN:**

**Akademie der Wissenschaften in Heidelberg, Mathem. Naturwiss. Klasse.** — A. Überlestr. 20, Heidelberg.

**Arbeitsgemeinschaft für Floristik in Schleswig-Holstein usw.** — vide *Nationalsoz. Kulturgemeinde usw.*

**Arbeitsgemeinschaft für forstliche Vegetationskunde.** — Institut für Waldbau, Tharandt.

**Arbeitsgemeinschaft von Pflanzenärzten.** — Schrff.: Prof. G. O. APPEL, Theaterstr. 25, Landsberg a. d. Warthe.

**Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz.** — Bismarckstr. 21, Freiburg i. Br. — Der Verein erhielt neue Statuten. Dr. K. MÜLLER wurde zum Vereinsführer gewählt. Eine Fachschaft Biologie wurde neu gegründet. Prof. ZAHN wurde anlässlich seines 70. Geburtstages in Würdigung seiner Verdienste um die *Hieracienforschung* zum Ehrenmitglied ernannt. Ein Verzeichnis der Bibliothekbestände ist in den Mitteil. d. B. L. V. f. N., N. F. III, Heft 8/9 (1935) veröffentlicht.

**Bayerische Akademie der Wissenschaften, Math. Naturwiss. Abt.** — Neuhauserstr. 51, München.

**Bayerische Botanische Gesellschaft.** — Menzingerstr. 13, Nymphenburg, München, Schrff.: M. MACHULE. — Die Gesellschaft hat außer der Erforschung der heimischen Flora auch die Pflege des Naturschutzes

in ihr Programm aufgenommen. Sie gründete in unmittelbarer Nähe Münchens ein Naturschutzgebiet. Etwa 23 ha der pflanzengeographisch, prähistorisch, wie kulturgeschichtlich interessanten „Garching Heide“ wurden bereits im Jahre 1914 erworben und bis jetzt betreut. — Die bayr. bot. Ges. plant die Herausgabe einer neuen Zeitschrift. Es handelt sich in der Hauptsache um eine Umbenennung und Zusammenfassung, ausserdem um die Erweiterung des Interessengebietes auf ganz Süddeutschland. — Studienrat MART. SCHINNERL und Oberstudienr. Dr. K. HARZ wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt.

**Bayerische Botanische Gesellschaft in Regensburg.**

— Schrff.: Prof. SEB. KILLERMANN, Philos. Theol. Hochschule, Regensburg. — Es wird die Flora exs. bavarica (bisher ca. 2000 Nr.) herausgegeben; ferner von Zeit zu Zeit eine Denkschrift; darin Unters. über die bayr. Pilzflora von KILLERMANN, über *Diolomeen* von A. MAYER u. a.

**Berliner botanischer Tauschverein.** — Schrff.: OTTO BEHR, Forst (L.). — Der Leiter des Tauschvereins gibt ein Exsikkatenwerk heraus, betitelt „Herbarium Hieraciorum“. 1935 erschienen 29 Lieferungen zu je 10 Nummern 1936 sollten weitere Lieferungen herausgegeben werden.

**Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.** — Königin Luise Str. 6/8, Berlin-Dahlem. — Der zum 75jährigen Bestehen herausgebrachte Festband der Verhandlungen wurde mit einem zweiten Hefte abgeschlossen, das u. a. eine Übersicht über die botanische Erforschung Brandenburgs von ILSE WALDENBURG enthält. — Die vom Verein herausgegebene „Kryptogamenflora der Mark Brandenburg und angrenzender Gebiete“ wurde mit Band VIa, Pilze 2, *Mucorineen* von H. ZYCHA, fortgesetzt. — Zu Ehrenmitgliedern wurden ernannt Prof. Dr. TH. LOHSENER, der Monograph der *Aquifoliaceen*, Verfasser einer Flora von Tsingtau und langjähriges Vorstandsmitglied und Prof. K. H. ZAHN, der Monograph der Gattung *Hieracium*. Beiden Herren wurde das Diplom zu ihrem 70. Geburtstage überreicht.

**Botanischer Verein zu Hamburg.** — Diederichstr. 33, Hamburg.

**Botanischer Verein zu Magdeburg.** — Vors. Rektor E. MANZKE, Schönebeck bei Magdeburg, Friedenstrasse.

**Botanische Vereinigung Mitteleuropas.**

— Am Kirchtor 1, Halle/Saale. — Schrff.: Dr. HERMANN MEUSEL. — Eine Arbeitsgemeinschaft zur Erforschung der Pflanzenwelt von Mitteleuropa fing mit ihrer Arbeit an. Die Herausgabe von *Mitteilungen der Botanischen Vereinigung Mitteleuropas*, einer allgemeinen botanischen Zeitschrift, ist geplant.

**Bund Natur und Heimat** (der Gaue Westfalen-Nord und -Süd im Westfälischen Heimatbund). — Leiter: Prof. H. FEUERBORN, Provinzialmuseum für Naturkunde, Zoologischer Garten, Münster i. W. — Der Verein gibt seit 1934 *Natur und Heimat* (Blätter für den Naturschutz usw.), wovon jede drei Monate ein Heft erscheint, heraus. Darin auch die Vereinsnachrichten zahlreicher angeschlossener Vereine.

**Deutsche Botanische Gesellschaft.** — Unter den Eichen 74, Berlin-Dahlem. — Schriftführer: Prof. Dr. B. LEISERING, Berlin NO. 43, Am Friedrichshain 15. — Die Mitgliederversammlung und gemeinsame Tagung mit der Vereinigung für angewandte Botanik und der Freien Vereinigung für Pflanzengeographie und systematische Botanik fand in der Zeit vom 29. August bis 1. September 1935 in Köln a. Rh. statt. — Im Jahre 1936 wird die Tagung im Juli in Erlangen stattfinden.

**Deutsche Dahlien-Gesellschaft.** — Vors.: R. MOES, Elisenstr. 7, Berlin-Steglitz; Gschst.: Schleffenufer 21, Berlin N.W. 40.

**Deutsche Dendrologische Gesellschaft.** — Schrff.: Prof. HOFER, Limburgstr. 31, Dortmund.

**Deutscher Forstverein.** — Hedemannstr. 30, Berlin S.W. 11. — In der Zeit vom 25.-31. August tagte der Deutsche Forstverein in Würzburg. Es wurden 3



Vollversammlungen abgehalten, bei denen der Generalforstmeister von KUDDELL u. a. das Wort zu bedeutenden grundsätzlichen Ausführungen ergriff, die zeigten, wie nach der nationalsozialistischen Revolution und durch sie wichtiges biologisches Gedankengut auch in der Forstwirtschaft Eingang und Förderung gefunden hat. In einem mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrage zeigte AICHINGER, Klagenfurt, an einigen Beispielen aus seiner reichen praktischen Erfahrung Anwendungsmöglichkeiten der Vegetationskunde in der Forstwirtschaft. Er forderte eine eingehende pflanzensoziologische und floristische Schulung des Nachwuchses, der dadurch in die Lage gesetzt sein wird, beratend und aktiv bei der Neugestaltung vieler Kunstforsten mitzuwirken. In weiteren Teilversammlungen wurden die Geologie und Böden Frankens behandelt. Die Arbeitsgemeinschaft für forstl. Vegetationskunde veranstaltete vor der Würzburger Tagung eine mehrtägige pflanzengeograph. Exkursion unter Führung von PAUL, München, und RUBNER, Tharandt, in Oberbayern. Nach der Tagung wurde mit Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft ein dreitägiger pflanzensoziolog. Kurs in der Umgebung Würzburgs abgehalten. Die örtliche Leitung hatte VOLK, Würzburg; HARTMANN, Hann.-Münden, leitete die gleichzeitig vorgenommenen Bodenuntersuchungen. (*Biologie*). — Tagung 1936 des Forstvereins zu Stettin voraussichtlich ab 17. 8. bis 24. 8. 1936.

**Deutsche Gartenbau-Gesellschaft.** — Berlin N. W. 40, Schlieffenufer 21. — *Vide infra*.

**Deutsche Gesellschaft für Gartenkultur e.V.** — Schlieffenufer 21, Berlin N. W. 40. — Die parteiamtlich anerkannte Deutsche Dachorganisation für alle nichtberufsständischen Vereinigungen, die sich mit der Förderung des Deutschen Gartenlebens und mit dem Studium und der Pflege der Pflanzenwelt befassen. Präsident der Gesellschaft ist der Reichsbeauftragte für die Deutsche Garten- und Weinbauwirtschaft JOHANNES BOETTNER d.J.; mit der Geschäftsführung ist FRANZ KOLBRAND betraut. — Die Gesellschaft ist berufen, alle kulturellen Fragen des Deutschen Gartenlebens zu bearbeiten; sie ist das Bindeglied zwischen dem Gartenwesen und allen Ämtern, Dienststellen und Organisationen, die sich mit der Betreuung der Volkskultur befassen. Als Sonderaufgabe pflegt und fördert sie den volkstümlichen Grün- und Blumenschmuck und die volkstümliche Fest- und Brauchumsgegestaltung. Sie beobachtet die gleichlaufenden Bestrebungen des Auslandes und sucht mit allen Kreisen in engste Fühlung zu kommen. Zur Berichterstattung werden nach Bedarf Rundschreiben und Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Gartenkultur herausgegeben. — Die Arbeit ist organisatorisch in folgende 3 Säulen gegliedert: Säule I: L.: JOSEF PERTL, Stadtgarten-direktor von Berlin. Diese Abt. umfasst solche Mitglieder, die sich mit der Gartenkunst der Gestaltung und Verschönerung des Stadt- und Landschaftsbildes, mit Natur- und Heimatschutz beschäftigen. Säule II: L.: Prof. Dr. EBERT, Berlin. Diese Abt. umfasst solche Mitglieder, die die Förderung von Garten und Blume als wesentliche Elemente unserer Heimkultur betreiben. Säule III: L.: CLEMENS MÜLLERKLEIN, Berlin. Vors. der Arbeitsgemeinschaft der Pflanzen-Gesellschaften. Diese Abt. umfasst solche Mitglieder, die sich mit dem Studium und der Pflege einzelner Pflanzengattungen beschäftigen. Neben der allgemeinen Förderung des Vereinslebens der Garten- und Pflanzenfreunde betreut die Deutsche Gesellschaft für Gartenkultur das gesamte gärtnerische Ausstellungswesen, soweit es sich um ausgesprochene gärtnerische Lehrschau handelt (die der Firmenwerbung dienenden Pflanzenmessen unterstehen dem Reichsnährstand). Alle Unternehmungen der der Deutschen Gesellschaft für Gartenkultur angehörenden Pflanzengesellschaften sind zurzeit im Aufbau begriffen; es werden Sonder-

gärten und Forschungsstellen, deren Aufgabe es ist, die verschiedenen Pflanzensorten zu sammeln, zu begutachten und wissenschaftlich zu erforschen, eingerichtet. An mehreren Orten Deutschlands werden Sorten-Prüfungsstellen und grössere Versuchsgärten angelegt. Am weitesten fortgeschritten ist diese Arbeit im Verein Deutscher Rosenfreunde. Das Rosenforschungsinstitut am grossen Rosengarten des Vereins in Sangerhausen geht eben seiner Vollendung entgegen. Eine Prüfungsstelle für Rosensorten befindet sich ausserdem noch in Ütersen (Holstein). Neben den bestehenden grossen Rosengärten wurde im vorigen Jahre ein neuer, vom Verein betreuter Rosengarten in Mainz errichtet. Ein bereits existierender Rosengarten in Zweibrücken wurde der ideellen Leitung des Vereins Deutscher Rosenfreunde unterstellt. In Vorbereitung befindet sich ein Lehrbuch für den Grünschnitt und das Brauchtum, das im Reichsnährstands-Verlag Berlin, Hedenmannstrasse, erscheinen wird.

**Deutsche Gesellsch. f. Geschichte der Medizin, Naturwiss. u. Technik.** — Vorsitz.: Prof. Dr. P. DIEPGEN, Geschäftsstelle Berlin N. W. 7, Universitätsstrasse. — Die diesjähr. Tagung fand v. 30. Aug. bis 2. Sept. in Bamberg statt.

**Deutsche Gesellschaft für Pilzkunde.** — Frankfurtstr. 57, Darmstadt. — Die Gesellschaft organisierte vom 12. bis 14. August 1935 einen Schulungs- und Einführungskurs in die Pilzkunde. Dieser Schulungs- und Einführungskurs in die Pilzkunde umfasste tägliche Lehrwanderungen, anschliessend die einwandfreie Bestimmung und mikroskopische Untersuchung der gesammelten Pilze. Ausserdem wurden Vorträge mit bunten Lichtbildern über das wichtigste aus dem gesamten Gebiet der Pilzkunde gehalten. Weiterhin erfolgten Belehrungen und Aussprachen über den Ausbau der Pilzaufklärung und der amtlichen Beratungsstellen in ganz Deutschland nach dem Muster schon bestehender Beratungsstellen, wie z.B. der Hessischen Landesstelle für Pilz- und Hausschwamm-Beratung.

**Deutsche Gesellschaft für Vererbungswissenschaft.** — Schriftl.: Prof. Dr. PAULA HERTWIG, Institut für Vererbungsforschung, Albrecht Thaer Weg, Berlin-Dahlem. — Auf der Jahrestagung in Jena, 5-7 Juli fand eine Gedächtnisfeier für Prof. BAUR, den Gründer unserer Gesellschaft, statt. Die Ansprache hielt Prof. RENNER, Jena. Die Gedächtnisrede ist in unserem Versammlungsbericht gedruckt. — Unsere Vereinigung hat beschlossen, Reisestipendien zum Besuch besonders von internationalen Veranstaltungen an jüngere Forscher zu geben.

**Deutsche Gladiolen Gesellschaft.** — Schlieffenufer 21, Berlin N. W. 40. — Einen Schriftführer hat die Gesellschaft nicht. Die Korrespondenz mit unseren Mitgliedern wird in erster Linie durch die Geschäftsstelle in Berlin erledigt, die ihrerseits hinsichtlich wichtiger Fragen und Entscheidungen mit dem Vorsitzenden der Deutschen Gladiolen Gesellschaft, Herrn J. RAECKE in Hemsdorf bei Magdeburg, in Verbindung steht. Die Gesellschaft setzt sich vornehmlich aus Gladiolenliebhabern zusammen, nur zu einem geringen Teil auch aus Gärtnern und halt traditionsgemäss in jedem Jahr eine Hauptmitgliederversammlung ab, die jeweils mit einer „Deutschen Gladiolenschau“ verbunden ist. Daneben beteiligt sie sich auch mit einzelnen Sonderschau an den verschiedenen Ausstellungen des berufsständischen Gartenbaues. In diesem Jahr ist die Veranstaltung einer Gladiolen-Sonderschau (Freiland und Hallenschau im Rahmen der 1. Reichsausstellung des Deutschen Gartenbaues in Dresden 1936) geplant. Genaue Termine liegen noch nicht fest. Bis zum Jahre 1934 war die Zeitschrift der Deutschen Gladiolen Gesellschaft die „Gartenfreude“. Im Jahre 1935 gab die Deutsche Gladiolen Gesellschaft erstmalig in Gemeinschaft mit der Deutschen Dahlien Gesellschaft ein Dahlien- und Gladiolen-

jahrbuch heraus. Für 1936 ist geplant, ebenfalls ein Jahrbuch herauszugeben.

**Deutscher Grünlandbund e.V.** — Prinz Ludwigstr. 5, München.

**Deutsche Hortusgesellschaft e.V.** — Kölner Platz 1, München.

**Deutsche Kakteen Gesellschaft e.V.** — Gschst.: Recklinghauserweg 36, Berlin-Spandau. — Schrff.: Dr. DOBE, Berlin N. O., Am Friedrichshain 3. — In Berlin fand vom 24. August bis 8. September 1935 die von der Gesellschaft anlässlich ihrer 43. Jahreshauptversammlung in Gewächshäusern des Botanischen Gartens Berlin veranstaltete „Deutsche Kakteenschau 1935“ statt. — Die Deutsche Kakteenschau 1936 wird im Rahmen der Reichgartenschau in Dresden vom 10. bis 13. Juli stattfinden, wieder verbunden mit der Jahreshauptversammlung. Für das Jahr 1936 steht die Gründung einer Zentralstelle für Sukkulantenkunde verbunden mit einem Zentralgarten für Sukkulanten im Botanischen Garten Berlin-Dahlem bevor; die Zentralstelle wird sich hauptsächlich mit Fragen der Nomenklatur befassen und die Systematik der Kakteen fortentwickeln. — Am 20. November 1935 hat unser Mitglied CURT BACKEBERG eine neue Südamerikareise angetreten, um weiteres Kakteenmaterial zur Vervollständigung der bisherigen Erkenntnisse zu sammeln; diese Reise verspricht ebenso wie die von HARRY BLOSSFELD nach Argentinien usw. die Entdeckung einer Reihe von neuen Arten. — Die Deutsche Kakteen Gesellschaft gibt seit Juli 1935 neben dem Gesellschaftsorgan, der Kakteenkunde, ein wissenschaftliches Jahrbuch heraus, das nur für Mitglieder der Gesellschaft erhältlich ist.

**Deutsche Mykologische Gesellschaft.** — Schrff.: Prof. J. LIESE, Schicklerstr. 36, Eberswalde.

**Deutsche Vereinigung für Mikrobiologie.** — Schrff.: Prof. M. GUNDEL, Fohrenstr. 2, Berlin N. 65. — Die 16. Tagung fand im Mai 1935 in Berlin statt, zugleich mit einer Rob. KOCH-Gedenkfeier anlässlich der 25. Wiederkehr des Todestages am 26. Mai 1935.

**Flora, Sächsischen Gesellschaft für Botanik und Gartenbau in Dresden.** — Stubelallee 2, Dresden-A. 16. — Schrff.: GERH. NICOLAI, Coswig i. Sa.

**Floristisch Sozologische Arbeitsgemeinschaft in Niedersachsen.** — Landesmuseum, R. v. Bennigsenstr. 1, Hannover.

**Forschungsdienst, Reichsarbeitsgemeinschaften der Landwirtschaftswissenschaft.** — Dessauerstr. 13, Berlin S.W. 11. — Obm.: Prof. Dr. K. MEYER, Berlin. — Der Forschungsdienst ist der Zusammenschluss aller im Dienste der deutschen Landwirtschaftswissenschaft stehenden Kräfte. Er wurde durch gemeinsamen Erlass des Reichswissenschafts- und Reichsernährungsministers anerkannt und beauftragt, einen planvollen und zielbewussten Einsatz aller wissenschaftlichen Kräfte für die deutsche Ernährungswirtschaft herbeizuführen. — *Satzung des Forschungsdienstes:* 1. Der Forschungsdienst ist der Zusammenschluss aller im Dienste der deutschen Landwirtschaftswissenschaft stehenden Kräfte, soweit sie dem Reichs- und Preuss. Minister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung und dem Reichs- und Preussischen Minister für Ernährung und Landwirtschaft unterstehen. II. Der Forschungsdienst soll 1. die gesamte Landwirtschaftswissenschaft zusammenfassen, 2. in enger Zusammenarbeit und ständiger Fühlungnahme mit dem Reichs- und Preussischen Minister für Ernährung und Landwirtschaft und dem Reichsnährstand die Wissenschaft für die landwirtschaftlichen Aufgaben des heutigen Staates planvoll einsetzen, 3. durch die Förderung wissenschaftlicher Gemeinschaftsarbeit die Lösung dringender Fragen beschleunigen und durch diese Zusammenarbeit den Gemeinschaftssinn pflegen, 4. durch enge Fühlungnahme mit den zuständigen Dienststellen und Einrichtungen für eine planvolle Bereitstellung und Verteilung von Forschungsmit-

teln Sorge tragen. III. Um die Übereinstimmung der Forschungsarbeiten mit den agrarpolitischen Zielen des Reichs- und Preussischen Ministers für Ernährung und Landwirtschaft zu gewährleisten, ernannt dieser im Einvernehmen mit dem Reichs- und Preussischen Minister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung einen Staatsbeauftragten für den Forschungsdienst. Der Staatsbeauftragte hat die Aufgabe, 1. die politische Grundlinie für den Einsatz und die Richtung der wissenschaftlichen Arbeit festzulegen, 2. das Arbeitsprogramm des Forschungsdienstes auf Übereinstimmung mit dieser Grundlinie zu prüfen und zu genehmigen. IV. Die Leitung des Forschungsdienstes liegt in den Händen des Obmanns, der vom Reichs- und Preuss. Minister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung im Einvernehmen mit dem Reichs- und Preussischen Minister für Ernährung und Landwirtschaft bestellt wird. Der Obmann hat insbesondere folgende Aufgaben: 1. Er ist dem Staatsbeauftragten für die Einhaltung der von ihm gegebenen Grundlinien und für die sachgemäße Durchführung des Forschungsprogramms verantwortlich. 2. Er entscheidet im Rahmen des vom Staatsbeauftragten genehmigten Forschungsprogramms über Forschungsanträge sachlicher und personeller Art nach Anhören des Forschungsrates und ist befugt, gegebenenfalls Änderungen in den Anträgen und Versuchsplänen vorzunehmen und sich jederzeit über den Stand der geförderten Arbeiten zu unterrichten. V. Für die Bearbeitung der Forschungsanträge und die Aufstellung des Forschungsprogramms steht dem Obmann der Forschungsrat beratend zur Seite. Dem Forschungsrat gehören als ständige Mitglieder an: 10 Vertreter der Landwirtschaftswissenschaft und zweckverwandter Gebiete, die vom Obmann des Forschungsdienstes berufen werden, und je 2 Vertreter des Reichs- und Preussischen Ministers für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung, des Reichs- und Preussischen Ministers für Ernährung und Landwirtschaft, des Stabsamtes des Reichsbauernführers und des Verwaltungsamtes des Reichsbauernführers, usw. — *Die erste gemeinsame Tagung des Forschungsdienstes* fand am 16/21. Sept. 1935 in Würzburg statt (Gemeinsame Tagung der Reichsarbeitsgemeinschaft f. Landwirtsch. Chemie, Deutsche Bodenkundl. Gesellsch., Verband deutscher landw. Untersuchungsanstalten). In seinem einleitenden Vortrag legte Prof. MEYER (der Obmann des Forschungsdienstes) ein Bekenntnis ab zum neuen Landbauwissenschaft, die geboren aus nationalsozialistischer Revolution der Wissenschaftsauffassung und der Wissenschaft, selbst zur politischen Wissenschaft geworden ist und an die Goethische, lebendige Ganzheitsschau alles Geschehens anknüpft. Eine Trennung von Geisteswissenschaft und Naturwissenschaft hat in diesem Rahmen keinen Platz; so wird auch die Landbauwissenschaft, die schon einmal zu Zeiten THAER's beide Gebiete umfasste, nicht nur als angewandte Naturwissenschaft bezeichnet werden können, obwohl sie aus der erwachenden Naturwissenschaft ihre wesentlichsten ersten Impulse gewonnen hat, wie die Namen LIEBIG und KÜHN zeigen. Prof. MEYER stellt dann der mechanistischen Wissenschaftsauffassung des Liberalismus die Ganzheit betonende deutsche Wissenschaft gegenüber und belegt die Gegenüberstellung durch einzelne Beispiele; die Landbauwissenschaft aber hat, wie er anführte, die Ganzheitsbetrachtung nie vollkommen verloren. Die Pflanze steht am Anfang und am Ende allen Lebens auf der Erde. In ewigem Nehmen und Zurückgeben läuft dieses organische Leben ab. Kein Faktor ohne den anderen. Bei einer solchen Betrachtung ist es nicht nötig, etwa den aus Müdigkeitsvorstellungen vergangener Jahrhunderte entsprungenen, biologisch-dynamischen Vorstellungen zu verfallen. Von einsatzbereiten Persönlichkeiten getragen, werden wir Neues wollen, aber zugleich die grosse Tradition der deutschen Wissenschaft ehren und bejahen in



tatkräftiger Gemeinschaftsarbeit. — Die nächste Tagung der Forschungsdienstes, welche besonders der landw. Chemie gewidmet sein wird, findet im September 1936 in Göttingen statt. Sie wird im Zeichen des „Hellriegel-Jahres“ stehen. — *Erste Sitzung des Forschungsrates:* Am 16. 11. 1935 fand in Goslar im Rahmen des 3. Reichsbauerntages die erste Sitzung des Forschungsrates statt. Grundlegung und Ziel der künftigen landbauwissenschaftlichen Forschung waren Gegenstand der Ansprachen des Reichsbeauftragten des Forschungsdienstes, des Herrn Staatssekretärs BACKE und des Obmanns des Forschungsdienstes, Herrn Prof. Dr. K. MEYER. Der Obmann der Reichsarbeitsgemeinschaften erstattete über die bisher geleistete Arbeit Bericht. Der Herr Reichsminister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung hat als seine Vertreter im Forschungsrat Prof. Dr. MENTZEL und Regierungsrat Dr. ALBERSMANN bestellt. Der Herr Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft hat zu seinen Vertretern im Forschungsrat Ministerialdirektor Dr. MORITZ und Ministerialrat Dr. WEHER bestimmt. Der Führer des Verwaltungsamtes des Reichsbauernführers, Freiherr von KANNE, hat zu seinen Vertretern im Forschungsrat Reichshauptabteilungsleiter Dr. BRUMMENBAUM und Stabsleiter Dr. KROHN ernannt. Der Führer des Stabsamtes des Reichsbauernführers, Dr. REISCHLE, hat zu seinen Vertretern im Forschungsrat Stabsabteilungsleiter Dr. RECHENBACH und Stabsleiter Dr. ZIMMERMANN bestimmt. Der Obmann des Forschungsdienstes, Prof. Dr. KONRAD MEYER, hat Prof. CARSTENS (Hohenheim), Prof. MAURER (Berlin), Direktor Dr. KRIEM (Berlin), Prof. SCHMIDT (Göttingen), Prof. SCHÜRMAN (Göttingen), Reichsabteilungsleiter Dr. SCHWELGART (Berlin), Prof. SESSOUS (Giessen), Prof. VORMFELDE (Bonn), Prof. WIESSMANN† (Jena), Prof. WILMANN (Leipzig) als Mitglieder in den Forschungsrat berufen. — Der Obmann des Forschungsdienstes hat als Obmann der Reichsarbeitsgemeinschaften erneut bestätigt. Prof. SESSOUS (Giessen) für die Reichsarbeitsgemeinschaft „Pflanzenbau“, Prof. WIESSMANN (Jena) für die Reichsarbeitsgemeinschaft „Landw. Chemie“, Prof. SCHMIDT (Göttingen) für die Reichsarbeitsgemeinschaft „Tierzucht“, Prof. MAURER (Berlin) für die Reichsarbeitsgemeinschaft „Gartenbau“, Reichsabteilungsleiter Dr. SCHWELGART (Berlin) für die Reichsarbeitsgemeinschaft „Landw. Gewerbe- und Forschung“, Prof. WILMANN (Leipzig) für die Reichsarbeitsgemeinschaft „Agrarpolitik und Betriebslehre“. — Ab 1. Hartung (Januar) 1936 erscheint: „Der Forschungsdienst“, Neue Folge der Deutschen Landwirtschaftlichen Rundschau, herausgegeben von den Reichsarbeitsgemeinschaften der Landwirtschaftswissenschaft, Band 13, 1936. Ihr Inhalt spiegelt die von den Reichsarbeitsgemeinschaften der Landwirtschaftswissenschaft übernommenen Aufgaben wieder. Weltanschauliche und politische Abhandlungen legen einleuchtend Zeugnis von der nationalsozialistischen Grundhaltung unserer Wissenschaft ab. Es schliessen sich Mitteilungen an, aus denen sich die Leser über wichtige aussere Ereignisse in Wissenschaft und Forschung, über die Tätigkeit der Reichsarbeitsgemeinschaften und ihrer Geschäftsstelle unterrichten können. Im Mittelpunkt steht die Berichterstattung über das Schrifttum des In- und Auslandes, die ihre besondere Pflege Sammelberichten angedeihen lässt, während Einzelberichte auf seltene Fälle beschränkt bleiben sollen. Diese Sammelberichte sollen Rechenschaftsberichte über Herkunft, Weg und Ziel der wissenschaftlichen Forschung sein. Abschliessend enthält die Zeitschrift fortlaufend den Nachweis aller wichtigen, landbaulichen und verwandten Veröffentlichungen, der vom Schrifttumsamt der Reichsarbeitsgemeinschaften zusammengestellt wird. Seine besondere Sorge gilt der raschen Erfassung der aufzunehmenden Arbeiten, über deren Inhalt und Gewicht Kurzberichte Auskunft

geben. Die Zeitschrift will ein unentbehrliches Hilfsmittel nicht nur für alle angehenden und alle ausübenden Landbauforscher sein, sondern auch für alle anderen Träger und Förderer des Landbaues im weitesten Sinne des Wortes, also auch für alle zuständigen Behörden, Institute, Bibliotheken, Fachschulen, Verbände, Sachbearbeiter, für die Landwirtschaftslehrer, Wirtschaftsberater, Versuchsringleiter. Trotz ihres wissenschaftlichen Charakters möchte sie auch dem Praktiker unmittelbaren Einblick in das Schaffen der Landbauwissenschaft geben. Und nicht zuletzt kann sie Vertretern anderer Wissenschaftsgebiete, wie der Volkswirtschaft, des Rechts, der Naturwissenschaft und Medizin, von Nutzen sein. Der Forschungsdienst erscheint am 1. und 15. jedes Monats. Ihr Umfang wird monatlich mindestens 9 Bogen betragen. Der Bezugspreis beträgt jährlich 36 RM, vierteljährlich 9 RM. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen, der Verlag (Neumann-Neudamm) oder die Geschäftsstelle des Forschungsdienstes Berlin S.W. 11, Dessauerstrasse 13, entgegen.

**Freie Vereinigung für Systematik und Pflanzengeographie.** — Fabekstr. 49, Berlin-Dahlem.

**Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte.** — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

**Gesellschaft zur Förderung der gesamten Naturwissenschaften.** — Am Plan 3, Marburg a. Lahn.

† **Gesellschaft zur Förderung Deutscher Pflanzenzucht.** — vide Reichsverband der Deutschen Pflanzenzuchtbetriebe.

**Gesellschaft für Geschichte und Literatur der Landwirtschaft.** — Inst. f. Landw. Betriebslehre, Göttingen.

**Grenzmärkische Gesellschaft zur Erforschung und Pflege der Helmat, Naturwiss. Abteilung.** — Berlinerstr. 57, Schneidemühl.

**Intern. Vereinigung für theor. und angew. Limnologie.** — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

**Königsberger Gelehrte Gesellschaft.** — Königsberg i. Pr.

**Leopoldinisch-Carolinische Akademie der Naturforscher.** — Friedrichstrasse 50a, Halle (Saale). — Prof. FRIEDRICH OLTMANN (Freiburg i. Br.), Prof. LUDWIG JOST (Heidelberg), Prof. WILHELM RUHLAND (Leipzig), Prof. O. RENNER (Jena), Prof. H. WINKLER (Hamburg) und Prof. A. PASCHER (Praha) wurden zu Mitgliedern ernannt.

**Landesverein Sächsischer Helmatenschutz.** — Karl Schmidt-Haus, Dresden-A. 1.

**Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena.** — Teichgraben 8, Jena. — Schrft. Prof. Dr. NOLL (für auswärtige Korrespondenz).

**Nassauischer Verein für Naturkunde.** — Rheinstr. 10, Wiesbaden. — Bd. 82 (1935) der Jahrbücher enthält: Dr. K. KÜMMEL, Pflanzensoziol. Unters. im Mainzer Land.

**Nationalsozialistische Kulturgemeinde, Gaudienststelle Schlesw.-Holstein, Abt. Pflanzenforschung.** — Vors.: WILLI CHRISTIANSEN, Kiel-Gaarden, Brommstr. 36. — Die im Jahre 1922 begründete „Arbeitsgemeinschaft für Floristik in Schlesw.-Holstein, Hamburg und Lübeck“ hat sich die Erforschung der Flora des Landes und die Ausbreitung pflanzenkundlicher Kenntnisse zur Aufgabe gestellt. Seit ihrer Eingliederung in die „Nationalsozialistische Kulturgemeinde“ ist die „pflanzenkundliche Landesaufnahme“ in vollen Gange. Mit Hilfe eines grossen Stabes von Mitarbeitern wird die Phanerogamenflora jedes der über 200 Messtischblattbezirke kartiert. — Neueste Veröffentlichungen: WERNER u. WILLI CHRISTIANSEN, Das botanische Schrifttum in Schlesw.-Holstein; WILLI CHRISTIANSEN, Die atlantischen Pflanzen und ihr Verhalten in Schlesw.-Holstein.

**Naturforschende Gesellschaft, Freiburg i. Br.** — Vors.: Prof. Dr. F. OEHLKERS, Botanisches Institut, Schriftf.: Prof. Dr. CISSARZ, Mineralogisches Institut, Freiburg i. Br.

**Naturforschende Gesellschaft in Görlitz.** — Abra-

ham Werner-Haus, am Museum 1, *Görlitz*. — 1. Vors.: Patentanwalt Dipl. Ing. F. C. BOETTCHER, Dir.: Dr. OSCAR HERR. — Die Gesellschaft führt ein Herbar der Oberlausitz und hält dieses auf dem Laufenden. Im Museum steht eine kleine botanische Ausstellung. — Die Gesellschaft wurde im Jahre 1811 gegründet und feiert im Herbst des Jahres 1936 ihr 125jähriges Jubiläum.

**Naturforschende Gesellschaft, Leipzig.** — Naturk. Heimatmuseum, *Leipzig*.

**Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.** — Staatl. Schlossmuseum, *Allenburg*, Thüringen.

**Naturhistorische Gesellschaft, Hannover.** — Sophienstr. 2, *Hannover*.

**Naturhistorische Gesellschaft, Nürnberg.** — Gewerbemuseumsplatz 4, *Nürnberg*. — Schr.: Stud. Prof. Dr. HANS DITTMAR. — Das Zugspitzplatt wurde durch bekannte Karstforscher (1.-10. Sept. 1935) untersucht. Herr Prof. ZAHN (Haigerloch/Hohenzollern) und Apotheker BÖHNER (Nürnberg), Gallenforscher, der eben (1935) den II. Teil seiner Geschichte der Zeizidologie (710 S., Verlag Neimayer, Mittenwald) herausgegeben hat, wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt.

**Naturhistorisch Medizinischer Verein.** — Hauptstr. 51, *Heidelberg*.

**Naturhistorischer Verein der Rheinlande und Westfalens.** — Maarflach 4, *Bonn*.

**Naturwissenschaftliche Gesellschaft, Chemnitz.** — Stadt. Museum, A. Hitlerplatz, *Chemnitz*.

**Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.** — Zinsendofst 14, *Bautzen*.

**Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis zu Dresden.** — Schr.: Dr. F. A. SCHADE, Nürnberger Str. 18c, *Dresden A. 24*. — Für Sendungen an die Bibliothek der Isis gilt immer: Dresden-A 16, Elisenstr. 4, Prof. Dr. R. ZAUNICK, der gleichzeitig auch Vorsitzender der Isis ist. — Die Gesellschaft gibt weiter, wie bisher, jährlich einen Jahrgang der „Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Dresden“ heraus.

**Naturwissenschaftliche Gesellschaft an der Saar.** — Sophienstr. 10a, *Saarbrücken*.

**Naturwissenschaftlicher Verein, Altona.** — Elbchaussee 233, Klein Flottbek, *Altona*.

**Naturwissenschaftlicher Verein, Bielefeld und Umgegend.** — Schr.: Dr. F. KOPPE, Sedanstr. 20, *Bielefeld*. — Gegründet 1908, gibt Jahresberichte heraus, die zahlreiche botanische Arbeiten enthalten. Der Verein hat ein Heide- und Moorgebiet: „Kipshagener Teiche“ gepachtet, um es als Naturschutzgebiet zu erhalten.

**Naturwissenschaftlicher Verein, Bremen.** — Stadt. Museum, *Bremen*.

**Naturwissenschaftlicher Verein, Dessau.** — Schr.: Dr. K. ROBERT, Medicusstr. 12, *Dessau* (Anhalt).

**Naturwissenschaftlicher Verein, Hamburg.** — Gsch.: Dr. P. KRUSS, Gertigstrasse 31, *Hamburg 39*. — Schr.: Dr. ARNOLD SCHUMACHER, Naumannsweg 1, *Hamburg 20*.

**Naturwissenschaftlicher Verein, Karlsruhe e. V.** — Landessammlungen für Naturkunde, Friedrichsplatz, *Karlsruhe*. — Schr.: Hauptlehrer J. HAUER. — Die bisher erschienenen „Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Karlsruhe“ sind im Jahre 1935 eingestellt worden. An ihrer Stelle erscheinen vom Frühjahr 1936 an, herausgegeben von den Bad. Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe: „Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland“. Zunächst im April und Oktober jeden Jahres je ein Heft im Umfang von je 8-10 Druckbogen.

**Naturwissenschaftlicher Verein zu Krefeld.** — von Beckerathplatz 9, *Krefeld*.

**Naturwissenschaftlicher Verein** (vorm. Botan. V.). — *Landshut i. Bayern*.

**Naturwissenschaftlicher Verein, Lüneburg.** — Schr.: Prof. Dr. H. WAGNER, Uelzenerstrasse 59, *Lüneburg*.

— Arbeitsgebiet: Landschaftskunde der Lüneburger Heide. — Veröffentlichungen: Jahreshefte alle 3 Jahre in der Regel. Zuletzt erschienen: 1935 Heft 24.

**Naturwissenschaftlicher Verein von Neuvorpommern und Rügen.** — *Greifswald*.

**Naturwissenschaftlicher Verein zu Osnabrück.** — Wielandstr. 5, *Osnabrück*.

**Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirks Frankfurt a. Oder „Hellas“.** — *Frankfurt a. Oder*.

**Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.** — Hohenzollernstr. 6, *Halle* (Saale).

**Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.** — Mineralogisches Institut, *Kiel*.

**Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg.** — Naturwissenschaftliches Museum, Obstmarkt D 158, *Augsburg*. — Schr.: Dr. ROBERT SCHNETZNER.

**Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Naturwissenschaftliche Abteilung.** — Poppelsdorfer Schloss, *Bonn*.

**Pollichia, Pfälzischer Verein für Naturkunde und Naturschutz.** — Pollichia-Museum, *Bad Dürkheim*, Rheinpfalz. — Dr. ILSE VOELCKER, Geschäftsführer und Kustos.

**Preussische Akademie der Wissenschaften, Physikal. Mathematische Klasse.** — Unter den Linden 38, *Berlin N.W. 7*.

**Preussisch-Botanischer Verein.** — Besselstr. 6/7, *Königsberg*. — Schr.: Rektor Dr. NEUMHOFF, *Königsberg*, Schifferdeckerstr. 3.

**Reichsarbeitsgemeinschaft für Heilpflanzenkunde und Heilpflanzenbeschaffung.** — *Weimar*. — Am 16. April 1935 hatte das Hauptamt für Volksgesundheit der NSDAP. zu einer Besprechung über die zu bildende „Reichsarbeitsgemeinschaft für Heilpflanzenkunde und Heilpflanzenbeschaffung“ ins Ärztehaus Berlin eingeladen. Anbauerorganisationen, Sammler u. Anbauer, staatliche Stellen, wissenschaftl. Organisationen, Berufsverbände, Parteien stellen wie eine Anzahl für die Frage besonders interessierter Herren waren vertreten. Unter Leitung des Reichsarztführers Dr. WAGNER wurden ringende Vorbesprechungen durchgeführt. Einleitend gab WEGNER (München) eine Übersicht über die bestehenden Verhältnisse. Es wurde die Frage des Anbaus und der Sammeltätigkeit nach der wirtschaftlichen, volksgesundheitlichen und wehrpolitischen Seite erörtert. Zur Frage des Grossdrogenhandels gaben HONIG und CAESAR bemerkenswerte Erklärungen. Die besonders erfolgreiche Gemeinschaftsarbeit des Arbeitsbeschaffungsamtes der NSDAP., Kreis Arnstadt, auf diesem Gebiet wurde durch KLIPP geschildert. Aus der Praxis der Sammeltätigkeit machte KESSLER von der Organisation „Sammler der Pfalz“ anschauliche Ausführungen. Die Beziehungen zum Sachgebiet Biologie des NSLB. und zur Pharmakognosie wurden von LEHMANN (Tübingen) herausgestellt. SCHIEEREN (Leipzig) berichtete über die Arbeit des Landwirtschaftl. Inst. für Gartenbau, BOSSHARDT sprach für die Hortusgesellschaft, SCHLEMM (Pharmazeut. Inst. München) erklärte die Bereitwilligkeit der Institute, Analysenwerte zur Frage der Bestimmung der Wirksamkeit der pflanzlichen Drogen einzuführen, um dadurch die Bestimmung nach dem äußeren Anschein nach Möglichkeit zu ersetzen. GOLF (Leipzig) berichtete über die Tätigkeit und die Aufgaben des wissenschaftlichen Kuratoriums (vgl. Biologe, Heft 1, 1935), TÜXEN über die Bedeutung der Vegetationskartierung (Der Biologe, H. 3, 1935) zur Frage des Arzneipflanzenanbaus. Dr. LIEBHACHER vom Reichsnährstand gab statistische Aufklärungen. Schliesslich wurde die Gründung der Arbeitsgemeinschaft beschlossen. (*Biologe*).

**Reichsarbeitsgemeinschaft der Pflanzenbauinstitute an Deutschen Hochschulen.** — Inst. f. Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, *Halle*.

**Reichsbund Deutscher Diplomalwirte.** — Regentenstr. 5, *Berlin W. 35*.

**Reichsnährstand, Abteilung II C.** — Dessauerstr. 14, Berlin S.W. 11. — Reichsbauernführer R. WALTHER DARRÉ, zugleich Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft, Berlin W. 8, Wilhelmstr. 72. — Stabsamt des Reichsbauernführers, Berlin W. 35, Tiergartenstr. 2. Die Hauptabteilung C des Stabsamtes bearbeitet im Reichsnährstand die Auslandsfragen. — Verwaltungsamt des Reichsbauernführers, Berlin S.W. 11, Dessauer Str. 26. a) In-

## Reichsnährstand



nerne Hauptabteilung A (JVHA), Verwaltung einschliesslich Personalien; b) Innere Hauptabteilung B (JVHB), Finanz- und Vermögensverwaltung; c) Innere Hauptabteilung 3 (JVHC), Verlags- und Zeitungswesen, Werbung und Aufklärung. — Entsprechend den einzelnen Aufgabengebieten bestehen 3 Hauptabteilungen: Reichshauptabteilung I („Der Mensch“, umfasst das Gebiet des häuerlichen Menschen), Reichshauptabteilung II („Der Hof“, Betriebswirtschaft), Reichshauptabteilung III („Der Markt“, einschliesslich Landhandel und landwirtschaftliche Genossenschaften). Nachstehend eine Übersicht über die Untergliederung der Abteilung C der Reichshauptabteilung II: Abteilung II C: Boden und Pflanze; U.-Abt. II C 1: Allgemeiner Pflanzenbau; U.-Abt. II C 2: Allgemeiner Ackerbau und Düngung; U.-Abt. II C 3: Saatgutfragen; U.-Abt. II C 4: Sonderkulturen; U.-Abt. II C 5: Futterbau und Silowesen; U.-Abt. II C 6: Kartoffelbau; U.-Abt. II C 7: Pflanzenschutz; U.-Abt. II C 8: Landeskultur; U.-Abt. II C 9: Gartenbau und U.-Abt. II C 10: Weinbau. — 20 Landesbauernschaften: (mehr oder weniger eingeteilt nach Provinzen oder Ländern). Diese haben dieselbe organisatorische Einteilung wie das Verwaltungsamt des Reichsbauernführers: Landesbauernschaft Baden, Karlsruhe, Beierthheimer Allee 16; Bayern, München, Prinz-Ludwig-Str. 1; Braunschweig, Braunschweig, Hochstr. 17-18; Hannover, Hannover, Leopoldstr. 11-13; Hessen-Nassau, Frankfurt/Main, Bockenheimerlandstr. 25; Kurhessen, Kassel, Weissenburgerstr. 12; Kurmark, Berlin N.W. 40, Kronprinzenufer 5; Mecklenburg, Rostock, Adolf-Hitler-Strasse 7; Oldenburg, Oldenburg i.O., Marslatourstr. 1; Ostpreussen, Königsberg, Beethovenstrasse 24-26; Saar-Pfalz, Kaiserslautern, Dr. Frick-Str. 11; Pommern, Stettin, Werderstr. 25; Rheinland, Bonn, Endenicher Allee 60; Preussisch-Sachsen, Dresden-A. 1, Sidonienstr. 14; Sachsen-Anhalt, Halle/Saale, Victoriastr. 4-7; Schlesien, Breslau, Matthiasplatz 5; Schleswig-Holstein, Kiel, Holstenstr. 108; Thüringen, Weimar, Schwanseest. 11; Westfalen, Münster i.W., Ludgeriplatz 1 und Württemberg, Stuttgart, Keplerstr. 1. — Im vergangenen Jahr ist in der Hauptsache auf dem Gebiete der Pflanzenzucht die Sortenbereinigung durchgeführt und der Handel mit Saatgut durch Verordnungen geregelt. Ebenfalls wurde der Gras- und Kleesamenanbau in Deutschland stark gefördert. Auf dem Gebiet der Futterkonservierung nahm der Bau der Gärfutterbehälter stark zu und die Futtergewinnung durch den Zwischenfruchtbau wurde in grösster Masse ausgedehnt. Der Anbau von Ölfrüchten, Flachs und Hanf konnte durch intensive Werbung und Schaffung der nötigen Rosten ganz erheblich ausgedehnt werden. An der in diesem Winter durchgeführten 2. Erzeugungsschlacht ist die Abteilung II C weitgehend beteiligt. Es kommt hierbei vornehmlich darauf an, den Teil der landwirtschaftlichen Betriebe zu erfassen und zu beraten, bei denen noch mit grösseren Ertragssteigerungen zu rechnen ist. Im kommenden Jahr wird neben der Sorge für die Ertragssteigerung auf allen Gebieten der landwirt-

schaftlichen Produktion auch die Produktionslenkung treten.

**Reichsnährstand, Unterabt. C 9 „Garten“.** — Dessauerstr. 14, Berlin S.W. 11. — Die Unterabt. bearbeitet alle Fragen fachwissenschaftlicher, fachtechnischer, betriebswirtschaftlicher Art. Der Reichsnährstand ist untergegliedert in Landes-, Kreis- und Ortsbauernschaften, die in ihren Gebieten in der Unterabteilung C 9 die Belange des Gartenbaues wahrnehmen. — Amtliche Organe: „Der deutsche Erwerbsgartenbau“ verbunden mit „Die Gartenbauwirtschaft“ (Verlag: Gärtnerische Verlags-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. O.); „Der Blumen- und Pflanzenbau“ verbunden mit „Die Gartenwelt“ (Verlag: Paul Parey, Berlin S.W. 11, Hedemannstrasse 28 u. 29); „Der Obst- und Gemüsebau“ (Verlag: Gärtnerische Verlags-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. O.); „Der deutsche Junggärtner“ (Verlag: Gärtnerische Verlags-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. O.). Zur Vertretung der einzelnen Berufsgruppen sind folgende Fachgruppen errichtet, von denen für Sondergebiete Sondergruppen gebildet sind: 1. Fachgruppe Obstbau; 2. Fachgruppe Gemüsebau; 3. Fachgruppe Blumen- und Zierpflanzen: a) Sondergruppe *Chrysanthemum*, b) Sondergruppe Maiblumen, c) Sondergruppe Rosen und Lilien, d) Sondergruppe Nelken, e) Sondergruppe Azaleen, Kamelen und Eriken, f) Sondergruppe Jungpflanzen, g) Sondergruppe Kakteen, h) Sondergruppe Blumenzwiebeln, i) Sondergruppe Stauden und Dahlien, j) Sondergruppe *Cyclamen*, l) Sondergruppe Schnittgrün, m) Sondergruppe Trockenblumen; 4. Fachgruppe Garten-, Park- und Friedhofsgestaltung: a) Sondergruppe Gartenausführende, b) Sondergruppe Friedhofsgärtner; 5. Fachgruppe Baumschulen; a) Sondergruppe Rosen, b) Sondergruppe *Rhododendron*; 6. Fachgruppe Samenbau, Bei der Hauptabt. II angegliedert: Reichsverband der gartenbaulichen Pflanzenzüchter, Sitz: Berlin S.W. 11, Zwangszusammenschluss aller Pflanzenzüchter gartenbaulicher Produkte.

**Reichsverband der Deutschen Pflanzenzuchtbetriebe.** — Lützowstr. 109-110 Berlin W. 35. — Vors.: Dr. KROHN, Berlin, Stv.: Dr. ACKERMANN, IRLBACH u. Dr. KIRSCH, TRAUTZSCHEN. Hpt. Gesch.: Dr. WICK. — Organ des Reichsverbandes „Zeitschrift für Züchtung, Reihe A Pflanzenzüchtung“, Verlag Paul Parey, Berlin und „Der Züchter“, Verlag Julius Springer, Berlin W. 9.

**Sächsische Akademie der Wissenschaften.** — Universität, Leipzig.

**Schlesische Gesellschaft für Vaterländische Kultur.** — An der Matthiaskunst 1, Breslau 1. — Generalsekretar: Prof. W. GOETSCHE. — 1. Zoologisch-botanische Abteilung 1. Sekretar: Prof. J. BUDER, Breslau 1, Goepfertstrasse 2; 2. Biologische Abteilung. Sekretar: Prof. Dr. W. GOETSCHE, Breslau 16, Wagnerstrasse 38; 3. Schlesisches Provinzialherbar. Ehrenamtl. Kustos: Herr Lehrer E. SCHALOW, Breslau 23, Gallestrasse 31.

**Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft.** — Viktoria-Allee 7, Frankfurt am Main.

**Thüringischer Botanischer Verein e.V.** — Schrff.: E. BRADLEK, Blumenstr. 5, Erfurt.

**Verband Deutscher Biologen.** — Wilhelmstrasse 5, Tübingen.

**Verband deutscher landwirtschaftlicher Untersuchungsanstalten.** — Oberer Philosophenweg 14, Jena. — Der Verband deutscher landw. Untersuchungs- u. Forschungsanstalten ist auf Veranlassung des Reichsnährstandes umgewandelt worden in einen „Verband deutscher landw. Untersuchungsanstalten“. In ihm sind alle vom Reichsnährstand anerkannten landw. Untersuchungsanstalten zusammengeschlossen. Die wiss. Tätigkeit des seitherigen Verbandes wurde vom Forschungsdienst (Reichsarbeitsgemeinschaften der Landwirtschaftswissenschaften) übernommen. Zum Vorsitzen-

den des neuen Verbandes wurde Prof. Dr. WIESSMANN†, Jena, zum stellv. Vorsitzenden Prof. Dr. HAGER, Bonn, ernannt. Die bisher gebildeten Fachgruppen sind: Fgr. f. Bodenuntersuchung, Vors. Prof. Dr. GEHRING, Braunschweig; Fgr. f. Düngemitteluntersuchung, Vors. Prof. Dr. POPP, Oldenburg, Fgr. f. Futtermitteluntersuchung, Vors. Prof. Dr. HAGER, Bonn; Fgr. f. Samenuntersuchung, Vors. Prof. Dr. BREDEMANN, Hamburg.

**Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Versuchsstationen.** — Graf Lippestr. 1, Rostock i. M.

**Verein Deutscher Rosenfreunde.** — Schlieffenufer 21, Berlin N. W. 40. — Präs.: H. ECKERT, Wörthstr. 13, Würzburg. — Cf. besonders unter Sangerhausen. — Publ.: „Jahrbuch des Vereins Deutscher Rosenfreunde“.

**Verein zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reich.** — Bernburgerstr. 13, Berlin S. W. 11.

**Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.** — Schrff.: Prof. Dr. PAUL SCHULZE, Zoolog. Institut, Rostock. — Vereinsorgan: Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. In: Neue Folge, Bd. 9 (1934) 1935 erschien: E. H. L. KRAUSE: Beobachtungen an Rostocker *Basidiomyceten* im Jahre 1934. Für den demnächst erscheinenden Band Neue Folge 10 (1935) 1936 ist u.a. vorgesehen: H. EDELBUETTEL: Botanische Exkursionen um Rostock im 16. und 17. Jahrhundert. — Geheimrat Prof. Dr. med. E. H. L. KRAUSE wurde zum Ehrenvorsitzenden unseres Vereins ernannt in Anbetracht seiner grossen Verdienste um die Erforschung der mecklenburgischen Phanerogamen- und Kryptogamenflora.

**Verein für Naturkunde, Kassel.** — Schrff.: H. SCHULZ, Botanischer Garten, Kassel.

**Verein für Naturkunde, Offenbach.** — Bismarckstr. 133, Offenbach am Main.

**Verein für Naturkunde, Zwickau.** — Schrff.: Dr. DERNOSCHECK, Zwickau (Sachsen).

**Verein für Natur- und Heimatkunde.** — Padag. Institut, Frankstrasse, Köln

**Verein für Naturkunde an der Unterweser.** — Stadtbibliothek, Bremerhaven.

**Verein für Naturwissenschaft.** — Schrff.: Dr. H. BREIDER, Biologisches Institut, Braunschweig.

**Verein für Naturwissenschaftliche Heimatforschung.** — Schrff. Dr. A. PANNING, Steintorwall, Hamburg.

**Verein zum Schutz der Alpenpflanzen.** — Kohlerplatz 23, München-Nymphenburg.

**Verein für Vaterländische Naturkunde in Württemberg.** — Staatl. Naturaliensammlung, Neckarstr., Stuttgart.

**Vereinigung für angewandte Botanik.** — Königin-Luisestr. 19, Berlin-Dahlem. — Vorsitzender: Geh. Regierungsrat Prof. Dr. O. APPEL, Schriftführer: Oberregierungsrat Dr. K. SNELL, stellv. Schriftführer: Oberregierungsrat Dr. C. STRAPP, Schatzmeister: Prof. Dr. H. BRAUN, sämtlich in Berlin-Dahlem, Biologische Reichsanstalt. — Die Vereinigung hielt ihre 31. Tagung zusammen mit der Deutschen Botanischen Gesellschaft und der Freien Vereinigung für Pflanzengeographie und systematische Botanik vom 29. 8. bis 1. 9. 1935 in Köln a. Rh. ab und besichtigte dabei auch die botanischen und landwirtschaftlichen Institute in Bonn. Die Tagung 1936 wird im Juli in Erlangen stattfinden. — Die Vereinigung beglückwünschte ihr korrespondierendes Mitglied Prof. Dr. PRJANISCHNIKOW in Moskau zu seinem 70. Geburtstag. Das Glückwunschschreiben ist zusammen mit einer ausführlicheren Würdigung seiner Verdienste und seinem Bild in der „Angewandten Botanik“ XVII, 6, veröffentlicht.

**Vereinigung Büchereien des Deutschen Gartenbaus.** — Schlieffenufer 21, Berlin N. W. 40.

**Vereinigung für Wasser-, Boden- und Luftthygiene.** — Wassermannplatz 1, Berlin-Dahlem.

**Westfälischer Botanischer Verein.** — Vors.: Rechtsanwalt O. KOENEN, Münster (Westf.); Geschäftsführer: Dr. P. GRAEBNER, Münster (Westf.), Heerestr. 23.

**Wissenschaftliche Kongress-Zentrale.** — Luisenstr. 58/59 (Langenbeck-Virchow-Haus), Berlin N. W. 7. — Die Wissenschaftliche Kongress-Zentrale, die unter der Leitung von Dr. KNAPP steht, hat die Aufgabe den Verbänden und Organisationen, die Kongresse und Tagungen veranstalten, bei der technischen Vorbereitung und Durchführung dieser Veranstaltungen zu helfen.

## Gold Coast (Africa).

### ABURI.

**Botanic Gardens.** — The opening up of wide vistas from the high ground has been a most successful feature in improving the amenities of the gardens. The station is by no means entirely devoted to ornamental work, and deals with many new importations of economic crops. It forms a useful quarantine station for such new importations, and the presence of the Laboratory Divisions on the spot renders easy the immediate control of any possible introduction of disease.

### ACCRA.

**Forest Department.** — New appointments (assistant conservators). A C RUSSELL, W A GORDON and W E M. LOGAN Resignations (asst. cons.) G. C. BEAVAN and P. G. ARNOLD.

**Department of Agriculture (Botanical, Chemical, Mycological and Experimental Station Divisions).** — Dir.: G. AUCHINCLOSS. — Res: Control of Cocoa-bean moth *Ephestia cautella*. Trials are being conducted on the effect of introducing the parasite *Microbracon hebetor* which preys on *Ephestia* larvae. Breeding experiments to produce a type of cassava resistant to mosaic. Experimental root rot caused by *Rhizoctonia solani*. Control of Citrus Fruit Moth, particularly on grape-fruit. Breeding work on Guinea corn and Millet — Publ.: The Gold Coast Farmer (monthly).

**Department of Biology of Achimota College.**

### KUMASI.

**Agricultural Experiment Station.** — Trials of monocultivation; trials on cover crops; effects of cover crops on cacao; study of the best varieties to use.

### TAMALA.

**Agricultural Experiment Station.** — Selection trials, development of good varieties of cotton, study of the effects of cotton growing on neighbouring crops, estimation of losses caused by pests and diseases.



31. Tagung der Vereinigung f. angew. Botanik: Vor dem Kulturhaus des Instituts für Acker- und Pflanzenbau in Bonn Poppelsdorf. Im Hintergrund das Institut für Pflanzenkrankheiten.

## Great Britain.

△ The Fifth Quinquennial Congress of Universities of the Empire, organised by the Universities Bureau of the British Empire, will be held at Cambridge on July 13-17, 1936.

△ The R.R.S. *Discovery II* returned to England at the end of her third commission in June this year. During the twenty months she was away, her work included an examination of the whale population and its environment in the vicinity of the Atlantic and Pacific ice edge; repeated observations on a particular meridian for the study of seasonal variations; some repetition and consolidation of observations taken in previous commissions; a survey of the South Shetland Islands and, on the homeward voyage, a new line of stations running parallel to the East African coast from Marion Island in 47° S. to the Gulf of Aden. Throughout the commission, routine soundings were taken with the echo-sounding machines. The route taken by the ship on her various cruises is indicated in a map, published in *Nature* 136. 629 (1935). The new HARVEY Phytoplankton net was used with much success. — A great many plankton samples were also collected by the committee's other vessel, the R.R.S. *William Scoresby*, which was away from Oct. 1934-May 1935. For a few days in February, when in wireless communication with the *Discovery II* the W. Scoresby was able to co-operate in her programme of plankton research.

△ The tercentenary of the birth of ROBERT HOOKE, Gresham professor of astronomy, surveyor to the City of London, and curator of experiments to the Royal Society, occurred on July 18th 1935. He was at once a physicist, an astronomer, an inventor, a mechanician, an architect, and a natural philosopher. Although an enthusiastic investigator of every branch of natural knowledge, HOOKE was less a botanist than a microscopist. He was the first to describe the cellular structure of plants, and the first to suggest the use that might be made of fossils in revealing the history of the earth. His "*Micrographia*", published in 1665, was the first major treatise on the microscope and microscopy. During the greater part of his life ROBERT HOOKE must have kept a continuous diary and a part of this, found in the Guildhall Library, has been edited by Mr. H. W. ROBINSON and Mr. W. ADAMS (Taylor and Francis Ltd., London, 1935). This diary contains valuable information about the early history of the Royal Society, and the biographical index includes the names of most of his scientific contemporaries. Three volumes of HOOKE's works were published earlier by Dr. R. T. GUNTHER, in his series of books on "*Early Science in Oxford*". A representative Oxford gathering met in the Divinity School on November 20th 1935 to do honour to the memory of this famous scientist. Dr. R. T. GUNTHER presided. The Warden of New College gave an address on the formation of the Royal Society and the manifold activities of ROBERT HOOKE. Dr. GUNTHER spoke of his great inventive genius, and accounts were read of his investigations in geology and other fields. The Dean of Christ Church, after recalling some of the admirable qualities which HOOKE showed as a man, opened an exhibition devoted to his work. This contained early editions of the "*Micrographia*", books, models of his microscope, of mechanical inventions, and illustrations of buildings he had designed. Particularly interesting was a photograph of the first foraminifer figured and described by HOOKE in 1661.

△ The Report of the Departmental Committee on the Reassessment of Annual Grants to Institutions providing Higher Agricultural (excluding Veterinary) Education in England and Wales, 1934, is regarded by the Minister of Agriculture as of such importance that the non-confidential portions have been reproduced in full in the "*Journal of the Ministry of Agri-*

culture" of August 1935. — Certain recommendations were made and the Committee laid great stress on the importance of education and research for the development of agriculture. — In most cases the existing staff is adequate to meet present demands, but the level of the salaries paid leaves much to be desired. This, added to the salary cut imposed in 1931, has resulted in deplorable conditions in certain specified colleges, and recommendations have been made for extra grants to improve conditions. — It is also recommended that the colleges should be pressed to satisfy themselves that all their students are suitably equipped to benefit by their course of instruction, and that a more rigorous attitude should be adopted in the weeding-out of students who are not availing themselves of their opportunities. At the same time, it is desirable that every effort should be made to increase the numbers of students drawn directly from agricultural circles, which can be encouraged by scholarships given by the Ministry and by county authorities. — The attention of the Committee was also directed to the question of adequate farm areas attached to the colleges. Although most colleges already possess such farms, in some cases they might be used more freely for the practical instruction of the students. As a measure of security for the proper use of the suggested increased grants, the report proposes that annual visits should be paid to colleges and farms by responsible officials and technical officers of the Ministry. It also recommends that members of the county committees should periodically visit any college to which a grant is made, with the view of increasing the co-operation between colleges and counties. — If the suggestions outlined above are put into force, the position of the agricultural colleges of Great Britain will be greatly strengthened, and they will be enabled to make a much greater contribution towards improving agricultural practice throughout the country (*Nature*).

△ On February 7, Mr. F. KINGDON WARD started on his thirteenth plant collecting expedition to the Far East. He travelled overland to Marseilles and is proceeding thence via Bombay and Calcutta to Dinapur (Assam) by tram. Thence to Kohima, the capital of the Naga Hills, by motor-car. He expects to leave Kohima about March 5 for the Patkoi Mountains, about twelve marches, with coolie transport, where he will remain from April to September exploring Mt. Patkoi and the Naga Hills, up to 10,000 feet. This is all forest country, abounding in trees and shrubs and, on the high ranges, sub-alpine plants and dwarf shrubs. The interior ranges have never been explored. The mysterious peak of Saramatte, over 12,000 feet, is probably inaccessible, as the wild country around it is inhabited by head-hunting tribes of Nagas, but it may be possible to approach and even see it. Although no true alpine plants such as *Gentians* will be found, there is a good chance of finding a new *Lily*. The Patkoi range should yield several more *Rhododendrons* and perhaps some fine *Magnolias*. The flora of the Naga Hills has been very imperfectly explored hitherto, while that of the drier Patkoi mountains beyond has been completely neglected. (*Gard Chronicle*). — Mr. WARD arrived back from Assam and Tibet, Monday February 3rd, 1936, bringing large collections (see also *London, B. Museum of N. H.*).

◎ Mr. EDW. E. BALLS of Knebworth, whose visits to Turkey aroused considerable interest in the horticultural and daily press, especially after he was no longer allowed to continue his travels, gives the following report in the "*Gardeners' Chronicle*": "Three successive visits to Turkey have largely made clear to me the reasons why we know so few of the Turkish plants in England. Suspicion of all 'scientific investigators' seems to be the first rule of the official attitude. Botanical and archaeological expe-

ditions, as well as horticultural, have suffered from this suspicion, which, by the way, is unfortunately only too well founded. Although, with difficulty, it is possible to reach some of the mountainous parts of the country, it is doubtful if any really satisfactory exploration in the most interesting and least known mountain districts will be possible for many years. The natural difficulties of the country are, in many parts, not inconsiderable. Travel in the mountains is only possible on horseback or on foot, and horses are often difficult to obtain. Food, too, is a great problem in the more remote mountains. The disturbed, and often warring, condition of the Kurdish tribes in the east also contributes to make a barrier over which the final bar of military control sets the seal. My three visits to Turkey in Asia met with varying success. In 1933, after considerable confusion, and some trouble with the authorities in Ankara, Dr. W. BALFOUR GOURLAY and I received permits to work in a small district around Trebizond, on the south-east coast of the Black Sea. In 1934 our permits were more readily granted, and with comparatively little difficulty we explored a fairly large tract which included country in Cataonia, east of the Anti-Taurus range, a limited section of the Cilician Taurus and a fairly wide area in northern Armenia and Pontic Lazistan, as far east as Rize. In 1935 Dr. GOURLAY was unable to accompany me and my companion, Mr. CHARLES BIRD (interested in zoology) and I were hedged in by official bars more severely than even on my first visit. This eventually resulted in our having to leave the country without having achieved anything beyond a short visit to Malatya, on the western borders of Kurdistan. Even this was more than was to have been expected from the final attitude of the Turkish Government to our work, in spite of our having been originally granted full permission to carry our investigations right into Kurdistan so far as the western borders of Lake Van". — It has been rumoured that some of the numerous German Botanists and Agronomists who now hold posts in Turkey persuaded the Turkish authorities to withdraw the permission, which was originally granted. This rumour is entirely without foundation.

△ "Last, but not least, 'tis but the means to do ill deeds that makes deeds ill done. This applies equally to the good deed of growing high quality crops, to water and manures, without which, in due season, nothing is possible. Agriculture has two great problems to consider: that of water-supply and that of waste-disposal. Neither can be discussed here. Suffice it to say, we cannot afford, any longer, to waste organic matter: we must have humus manures, if we are to put quality into agricultural produce, especially into table vegetables. All town waste must be collected and specially treated: Sir ALBERT HOWARD and others, working in India, have shown how this can be accomplished. Our people will perish, not from lack of knowledge but of organic manure, if this be not soon done. In addition, we cannot any longer allow sewage to go to sea: we must in some way recover from it both potash and phosphate, of which the natural stores are very limited. China calls to us, offering an example of thriftiness that we shall be compelled to follow. Our agricultural research stations fail us, not only in this particular but generally in matters of food production. They offer us only bare figures. Man unfortunately lives not by statistics. A great renaissance awaits us. We have to brush the pedant aside and make our universities of avail in the service of the nation. Education at the present day is worthless for all practical purposes; its fulcrum, in future, must be the belly through favour of the farmer". (HENRY E. ARMSTRONG in a leader in *Nature*, Oct. 12, 1935).

△ Some notes about the centenary of the birth of ANDREW CARNEGIE may be found under U.S.A. The Carnegie United Kingdom Trust (Dunfermline,

Comely Park House) have published an interesting and well illustrated account of the British Trusts and their work.

△ The late Dr. LILIAN J. CLARKE, formerly head of the Science Department of James Allen's Girls' School at Dulwich, well known for her educational work, her method of teaching botany by means of observations and experiments made by the pupils themselves, who started the first gardens in an English secondary school, has left a remarkable record of her work: "Botany as an Experimental Science in the Laboratory and Garden" (138 pag., London, Oxford U. Press, 6 s.).

△ An effort is being made to buy for the Imperial College of Science a collection of manuscripts left by THOMAS HENRY HUXLEY, the great interpreter of Darwinism. When his son, Dr. LEONARD HUXLEY, died two years ago there were found in his possession about 3,000 letters, which offer a vivid picture of the mental atmosphere in which Victorian philosophers and men of science lived. They provide a cross-section of the intellectual life of the period. There is already in existence a museum of HUXLEY's scientific relics at the Imperial College of Science. (*Times*).

△ The Author of a leader in the Gardener's Chronicle (Oct. 12, 1935), while discussing Dr. GORRIE's recent "Use and Misuse of Land" declared: "Perceiving these things many years ago, the present writer proposed the establishment at Oxford of an Agronomical Institute. It was to be formed by associating in one body all the biological sciences, the pure sciences of botany and zoology and geology, and the applied sciences of agriculture, horticulture, forestry and engineering. The object was to study the ways in which land planning might be done on behalf of the British Empire and the world; to find the means by which man might learn to set and keep his house — the land he lives on — in order. But pioneering proposals are always premature, and we all continued on our several ways, yet only by some such organisation as that will be resolved the problems of land management that confront mankind, and confront them urgently. The agriculturist, the forester, the engineer, must work hand in hand if these problems are to be solved, and they must have the help of the botanist's knowledge of plants and their ways of growth, and of the entomologist who knows the part that insects play in carrying disease to crop and stock. The engineer must help, positively as well as negatively; he must build roads that do not aggravate, as many now do, the wash-out by rains, and by contour draining and other ways stop the periodical rush of rain-water from carrying away vast masses of soil. The British Empire stands, if it is to continue to stand, in need of such an institute where all the diverse knowledge possessed by departmental science is brought to bear on the problem of making the earth larger and richer, instead of letting it get, as it is getting now, smaller and poorer".

△ FRED. W. MILLS has finished his "Index to the Genera and Species of *Diatomaceae*". Prospectus may be had from Wheldon and Wesley Ltd., Publishers, London.

△ *Central Agricultural and Scientific Bibliography*. — Modern mass-production of scientific and technical literature led first to the growth of comprehensive abstract services, which, as literary proliferation increased, have tended to bury the references to articles on specific subjects in the mass of abstracts on all subjects. Thus has developed the present-day demand for specialised bibliographies - lists of references classified according to the titles of the articles noticed, and informing about the quantity rather than the quality of scientific literature. A comprehensive bibliography on all branches of agriculture and allied subjects is now being organised at the



Science Library, South Kensington, London, S.W. 7. As the Library takes most of the four thousand or so agricultural journals published throughout the world, it offers unusually good facilities for the preparation of such a bibliography. Subscribers, paying 10s. per annum as individuals, or £5 5s. as institutions, will have full access to the bibliography and special facilities for reference to books in the Library. Translations and abstracts will also be made. The service commenced on March 1, 1936. (*Nature*).

Δ The Chancellor of the Exchequer announces, in a letter to Lord CRAWFORD, that he is prepared to ask Parliament to increase from £1,830,000 to £2,100,000 the annual Government grant-in-aid to the universities for each year of the next five-year period, with a special additional increase of £150,000 for the first year. The total sum to be made available to the University Grants Committee during the next five years will thus be £10,650,000, an increase of £1,500,000 compared with that for the past quinquennium. (*Times*).

Δ The Horticultural Club, whose club room is at the R.H.S. New Hall, has lately acquired, through the generosity of Mr. J. J. HANBURY, his collection of approximately 30,000 dried specimens of European plants, all of which are catalogued and cased.

Δ The Le Play Society has issued a guide card (22 × 19 inches) entitled "Exploration", which has been specially designed to help students and also teachers who are introducing into their schools the Regional Survey methods of study of Geography, Nature Study, &c. It comprises lists of suggestions as to procedure, tabulated under fourteen headings, which include botany, zoology, geology, archaeology, &c. The idea is an excellent one, and the guide should prove invaluable to all who are sufficiently interested in their localities to make a definite study of them. The price is 4d.; postage in roll 3d. The address of the Society is 58 Gordon Square, London, W.C. 1. (*Journal of Botany*).

† IN MEMORIAM 1934 (Addenda): HIATT C. BAKER, the owner of a famous garden at Almondsbury and a benefactor of the Univ. of Bristol, on Sept. 19, 1934; The Rev. Dr. P. G. M. RHODES on Dec. 16, 1934 (cf. Chron. Bot. I: 165a).

† IN MEMORIAM 1935: K. F. ARMSTRONG, a young biochemist of great promise known for his work on chlorophyll problems etc. on Jan. 3, aged 25; E. BECKETT, V. M. H. gardener of the Aldenham Estate, author of several horticultural publications, in his 86th year; Mr. J. H. BENYON & Co., Mr. F. J. BLIGHT, F.R.S.E. formerly director of Griffin and Co. Ltd., Publishers, on January 27, aged 76; J. S. BRUNTON, who established the Horticultural Trades' Journal and the Hortus Printing Company, editor of the Sweet Pea Annual from 1916-1935, on April 20, aged 70; JOHN CAMERON, F.I.S., formerly Superintendent of the Botanic Gardens at Bangalore; Mr. H. W. CLINTON BAKER, the Squire of Bayfordsbury, well known for his interest in conifers, on April 19, aged 70; F. ESCOMBE & Co., H. FISHER (\* June 3, 1860) who made a special study of the genus *Rubus* (his herb. has been presented to Wollaton Hall, Nottingham) on Jan. 21, 1935; JOHN FRASER, F.I.S. & Co., Dr. M. GRAHAM, author of several books on the natural history of Madeira, on Jan. 28, aged 95; Sir A. HORT, V.M.H.; Dr. R. C. KNIGHT & Co., J. E. LITTLE (\* 1861) a student of several critical genera (herb. was given to the Botany School at Cambridge) on Jan. 18, 1935; Miss D. McCULLAGH & Co., The Rev. S. A. McDOWALL, Senior Science Master at Winchester College, one of the most successful teachers of biology in English Public Schools, author of "Evolution, Knowledge and Revelation", on Jan. 13; R. PAULSEN, F.L.S. (\* 1857) a lichenologist, on March 1, 1935; Prof. R. A. RO-

BERTSON & Co.; WILLIAM ROBINSON a well known horticultural journalist, author of the "English Flower Garden", founder of "Gardening Illustrated"; Miss I. M. ROPER, hon. secretary and librarian of the Bristol Naturalists' Society for 19 years, a well known and active member of the Exchange Clubs and the British Bryol. Society, on June 8, in her seventieth year; H. H. SMITH, the orchid grower, on Jan. 13; E. THURSTON & Co.; Sir JAMES WATT, Scottish forestry expert, on July 1 at the age of ninety-three years. He had an international reputation as a seedsman and had engaged in farming in Canada on a large scale. In 1900 he became a member of the Departmental Board of Agriculture on Seeds for the British Empire. Earlier he had been employed by the government to reforest the mountains in the Isle of Man; H. J. WILKINSON & Co.; P. D. WILLIAMS, horticulturist.

#### ABERDEEN (Scotland).

##### Department of Agriculture of the University.

Department of Botany and Cruickshank Botanic Garden of the University. — The Chanonry, Old Aberdeen. — Dir.: J. R. MATTHEWS, Regius Professor of Botany and Curator of the Garden. — Res.: Studies on the Geographical Distribution of British Plants. A Taxonomic Investigation of the Siamese Oaks. A Revision of the Siamese *Acanthaceae*. An Ecological Survey of the Marine Algae of the Isle of Cumbrae. The Autecology of *Trientalis europaea*. — Acq.: The University Herbarium is being entirely rearranged incorporating the collections of NICHOLSON, DICKIE and TRAIL. — Mr. C. LEIGHTON HARE has been appointed Assistant in the Department in place of Dr. G. CLAMP who resigned in 1935. — Miss J. B. IMLAY has been awarded a Carnegie Research Scholarship.

##### Department of Forestry of the University.

Department of Agricultural Botany of the North of Scotland College of Agriculture. — Union Street. — The chief investigation is concerned with "The Identification of British Grasses by their Leaf Anatomy". For a thesis bearing this title, the Head of Department, Dr. DAVID CLOUSTON was awarded the Doctorate of Science, Edinburgh, in July, 1935. The study of the *Gramineae* is being continued. A fairly comprehensive collection of living grasses is maintained at the Craibstone Research Farm. The Establishment of Pasture on Peat is being studied in collaboration with the Macaulay Soil Research Station. Increased attention will be devoted to this very important question in future. This department has conducted (in conjunction with the Agricultural Chemistry Department) investigations on the eradication of the common weeds by means of chlorates during past years. This work is being continued so as to test the efficacy of chlorates on further weeds and in order to elucidate certain problems which have arisen in the course of the investigation. Other problems being tackled are seed establishment in the soil; the fungicidal value of various chemicals against seed-borne diseases; Dry Rot of Swedes; "Brown Patch of Lawns" etc.

##### Department of Horticulture of the North of Scotland College of Agriculture.

Department of Botany of the Rowett Research Institute. — Bucksburn.

Macaulay Institute for Soil Research. — Craigiebuckler. — The Institute, which was established through the generosity of Mr. T. B. MACAULAY of Montreal, consists of laboratories and experimental grounds at Craigiebuckler and a demonstration farm on peat land at Arnish Moor, Island of Lewis. It is the national soil research station for Scotland, and is under the management of a Joint Committee nominated by the three Scottish Agricultural Colleges, the University of Aberdeen, and the Department of Agriculture for Scotland. Particular attention is



paid to the study of moorland and heath soils and to problems of drainage and manuring. Work carried out at the Institute under the supervision of the Director qualifies for the degrees of Ph. D. and D.Sc. at Aberdeen Univ. Facilities for research are offered and applicants are invited to communicate with the Director.

**Department of Botany of the Marine Laboratory of the Fishery Board for Scotland.** — Woodstreet, Torry.

#### ABERYSTWYTH (Wales).

**Department of Agriculture of University College of Wales.**

**Department of Botany of University College of Wales.** — Dir.: Professor LILY NEWTON. — Res.: Life-histories of certain marine *Algae* and effect of inorganic stimulants on the growth in culture of certain plants. Investigation of plant remains in the submerged forest at Borth, Cardiganshire. Development of gemmae of *Ulota phyllantha*. Life history of *Ascobolus denudatus*. Nuclear behaviour of dwarf plants of Rye grass. Growth of *Suaeda maritima* to determine constancy of so-called soil forms. Effect of lead in solution on various plants and investigation of micro-flora of non-calcareous streams. — Professor NEWTON visited Dalmatia and the Karst with a botan. party conducted by Dr. TURRILL of Royal Botanic Gardens, Kew. — Miss M. D. HUBBARD, B.Sc. has left to take up an appointment at the Training College, Derby. Miss I. M. WILSON, M.Sc. (London) has taken her place. — Dr. J. H. SALTER, the first Professor of Botany in this College has published "The Flora of Cardiganshire", the result of many years of research.

**The Welsh Plant Breeding Station** (University College of Wales). — Agricultural Buildings, Alexandra Road. — Dir.: Prof. R. G. STAPLEDON, C.B.E., M.A. — Res.: Special Vegetational Survey of Wales. — Acq.: A large number of interesting forms of *Lolium perenne* and other grass species and of *Trifolium pratense* and *T. repens* and other legumes. Forms that have arisen as a result of hybridizations and in-breeding. A number of inter-specific hybrids of grass species. — Dr. T. J. JENKIN attended the Botanical Congress in Amsterdam, aided by a grant from the Ministry of Agriculture and Fisheries. — Dr. R. O. WHYTE and Miss G. M. ROSEVEARE (members of the staff of the Imperial Bureau of Plant Genetics: Herbage Plants) also attended the Botanical Congress and received a grant from the Executive Council of the Imperial Agricultural Bureaux for this purpose. — Mr. R. O. DAVIES, M.Sc., a member of the staff of the Agricultural Chemistry Department of the College, visited Finland, Sweden and adjacent countries aided by a travelling scholarship granted by the Ministry of Agriculture and Fisheries. — Publ.: The Land: Now and Tomorrow by R. G. STAPLEDON, C.B.E., M.A., (Faber and Faber, 15/-). — The Station publishes from time to time as material accumulates, and exchanges to other institutions, three series of bulletins: Series C, dealing with oats: Series H, dealing with grassland problems and Series S, dealing with new varieties and strains of oats, grasses and clovers produced at the Station. — J. H. WESTERN, who worked with Miss K. SAMPSON at the station is spending the third year of his tenure of a Ministry of Agriculture and Fisheries research scholarship at the Dept. of Plant Pathology, University of Minnesota.

**Imperial Bureau of Plant Genetics: Herbage Plants.** (An Imperial institution under the control of the Executive Committee of the Agricultural Bureaux). — Agricultural Buildings, Alexandra Road. — Dir.: Prof. R. G. STAPLEDON, M.A. — Chief Officer: R. O. WHYTE, Ph.D. — The staff of the Bureau, confines its activities to the collection and dissemination of information relating to research on

herbage plants, forage crops and general grassland problems. Between thirty and forty thousand papers have now been indexed on these subjects. During the past year members of staff have devoted some time to special studies, the results of which have appeared in the Herbage Publication Series. The Bureau has continued to act in a secretarial capacity for the International Lucerne Test; results from the different centres have now come to hand, and have been incorporated in Memoranda Nos. 5 and 6 (May and November, 1935). The collection and abstracting of papers on vernalization culminated in the publication in December of Bulletin 17 on "Vernalization and phasic development of plants". The Bulletin on Vernalization issued in 1933 by the Imperial Bureaux of Plant Genetics has long been out of print. In response to pressure from all sides the Bureaux have undertaken an exhaustive study of the subject in its widest aspects, comprising over 110 separate articles from the Soviet Union and some 100 from other countries. The new Bulletin embodies the results of this study, in the form of a full review of LYSENKO's original theory and of numerous opposing and parallel theories. The experimental data supporting these respective theories are reviewed in detail, each paper being considered separately, and the data are given in as complete a form as possible, supported by numerous tables of results. An extensive section deals with the results of vernalization of a wide range of individual crops, including cereals, herbage and forage plants, cotton, flax and many others. The application of the principle to such problems as plant breeding, cultivation of plants in the Far North, studies on drought resistance and frost resistance is considered in elaborate detail, with long excerpts translated almost unabridged from the Russian originals. The results of tests of vernalization from twenty-six countries other than the Soviet Union are given, much of the matter reviewed, both here and in the main body of the work, being obtained as a result of correspondence of the Bureaux with the investigators and not yet published. Other publications issued in 1935 included 4 numbers of Herbage Abstracts and 4 of Herbage Reviews. — Dr. WHYTE and Miss G. M. ROSEVEARE attended the Sixth International Botanical Congress at Amsterdam and later proceeded to Leipzig for a conference with Dr. R. GRITH with regard to the organization of the 4th International Grassland Congress; during the visit a tour was made of experiment stations and typical farms in south Saxony. — Dr. WHYTE has been appointed Joint Secretary for the 4th International Grassland Congress to be held at Aberystwyth in July 1937 under the presidency of Prof. R. G. STAPLEDON.

#### ACCRINGTON (Lancs.).

**Department of Botany of Municipal Museum.** — Oak Hill Park.

#### AYR (Ayrshire, Scotland).

**Auchincruive Research Institute of the Department of Plant Husbandry of West of Scotland Agricultural College.** — Dir.: Dr. D. G. O'BRIEN. — Res.: Deficiency diseases of agricultural crops. Special attention is being paid to Boron deficiency in Turnips and Potatoes. — Work is also being carried on regarding the control of seed borne diseases of Oats by the use of dry seed disinfectants, and on the nature and control of turf diseases. — New Laboratories were erected at Auchincruive during the past year and were opened on 7 January 1936. — Mr. A. R. GEMMELL has been awarded a Commonwealth scholarship and has proceeded to study at the University of St. Paul, Minnesota, U.S.A. He has been replaced by Dr. S. WYLLIE.

#### BANGOR (Wales).

**Department of Agricultural Chemistry of University College of North Wales.** — Dir.: Prof. G. W. ROBIN-

son. — Res.: Soil genesis, soil constitution, phosphorus compounds of soils. Soil survey of Wales is in progress.

**Department of Agricultural Botany of University College of North Wales.** — Memorial Buildings.

**Department of Botany of University College of North Wales.** — Memorial Buildings. — Dir.: Prof. D. THODAY, Sc.D. -- Res.: Continuation of work previously reported, including investigation of the acid metabolism of succulent *Compositae*; contractile roots; fresh water plankton cycles and water blooms; development of the haustorial organs of *Liscum album* and other *Loranthaceae*. The behaviour of the stomata of succulent plants is also being studied. — A new glass house is to be erected early in 1936, 40 feet long by 11 feet wide, electrically heated, in two sections separately controlled. — Publ.: D. THODAY, Botany: a Senior Text-Book for Schools, fifth edition. (Pp. 524, Cambridge At the University Press, 1935, 7s. 6d.).

**Department of Forestry of University College of North Wales.**

#### BASINGSTOKE.

**Lord Wandsworth Agricultural College.** — Long Sutton.

#### BELFAST (N. Ireland).

**Division of Agricultural Botany and Plant Diseases of Queen's University.**

**Division of Agricultural Chemistry of Queen's University.**

**Department of Botany of Queen's University.** — Res.: Cf. Chron. Bot. I: 159a.

**Division of Seed Testing and Plant Diseases of the Ministry of Agriculture at Queen's University.**

**Plant Breeding Research Division of the Ministry of Agriculture at Stormont.**

#### BINGLEY (Yorkshire).

**St. Ives Research Station of the Board of Green-keeping Research** (maintained by the British Golf Unions). -- Dir.: R. B. DAWSON, M.Sc., F.L.S. — Res. Work is concerned with the investigation of grasses for sports purposes and a large series of experimental plots is under observation. These comprise seeds mixture tests, fertiliser trials and comparisons of different strains of *Festuca* and *Agrostis*. These genera contain the bulk of the species and strains most suitable for the finest turf for such games as golf and bowls. Investigations are in progress on worm and pest control as well as on weed eradication. — An extensive living museum of turf grasses and weeds is now available for study. — The Annual Conference was held in October 1935. — Publ.: The Journal was published twice during 1935 and contains articles on greenkeeping and on turf grasses, weeds, etc., cost 2/9d per copy, post free. An official report of the work was published in 1935 covering the previous year and a similar report will be issued in 1936.

#### BIRMINGHAM.

**Department of Botany of University of Birmingham.** — Publ.: W. B. GROVE, British Stem- and Leaf-Fungi (*Coelomycetes*): a Contribution to our Knowledge of the Fungi Imperfecti belonging to the *Sphaeropsidales* and the *Melanconiales*. Vol. 1: *Sphaeropsidales*, to the end of the *Sphaeriondeae* which have Colourless or nearly Colourless Spores. (Pp. xx + 488, Cambridge: At the University Press, 1935, 21s.).

**The British School of Malting and Brewing and Department of Industrial Fermentation of University of Birmingham.** — Edgbaston. — Dir.: Prof. R. H. HOPKINS, D.Sc., F.I.C. -- Res.: The Kinetics of Alcoholic Fermentation of Sugars by Brewer's Yeast, Effect of Concentration of Yeast and Sugar: Relative rates of fermentation of glucose and fructose: Temperature Co-efficients of the rates of

fermentation of glucose and fructose. Specificity. The Rates of fermentation of  $\alpha$ - and  $\beta$ -glucose. The Analysis of Carbohydrates of the Cell Wall of Plants. Relation between Uronic Anhydride content and Furfuraldehyde yield.

**Department of Botany of Central Technical College.** — Suffolk Street.

#### BLETCHLEY.

**Woburn Experimental Station** (Lawes Agricultural Trust). — Aspley Guise.

#### BRISTOL.

**Department of Botany and Botanic Gardens of the University.** — Dir.: MACGREGOR SKENE, Melville Wills Professor. — Publ.: MACGREGOR SKENE, A Flower Book for the Pocket (Pp. 380, London: Oxford University Press, 1935, 7s. 6d.). — E. ASHBY, D.Sc., F.L.S., was appointed Lecturer in Botany.

† Prof. O. V. DARBISHIRE M.A. (Oxon.), Ph.D. (Kiel), F.L.S., who died on October 17th 1934, was born at Conway on March 16th 1870. He held lecturerships at Manchester University, Armstrong College, Newcastle, and at Bristol University and



O. V. Darbishire (1870-1934).

was appointed Professor of Botany at Bristol in 1910, worked on marine algae and lichens and had published many researches on the systematics and anatomy of the latter group. His monograph of the *Roccellaceae*, which he was engaged in revising at the time of his death, was the standard work on the family.

**Department of Agricultural Botany and Agricultural Advisory Office of the University.** — 22 Berkeley Square.

#### CAMBRIDGE.

**Department of Botany of the University** (The Botany School) — Downing Street. — Dir.: Prof. A. C. SEWARD — The Cambridge Botanical Expedition to Nigeria, under the leadership of Dr. P. W. RICHARDS, left England on December 27th, 1934 and returned on June 27th, 1935. The other members of the party were Mr. R. ROSS (ecologist), Mr. G. C. EVANS (plant physiologist) and Mr. W. J. F. CAMPBELL of Oxford (soil scientist). The chief object was to make an ecological survey of a limited area of tropical rainforest. A bush-house and field laboratory (see photo) was built in the Shasha Forest Reserve about 60 miles east of Lagos and some 20 miles from the coast. During March a visit was paid to the mahogany forests in Benin Province. Besides achieving its main object the expedition made a soil

survey of the area and carried out researches on the secondary succession of forest on old farmland, on temperature and humidity in the tree-tops compared with that in the undergrowth and on the assimilation and growth of certain rain-forest shrubs in relation to illumination and carbon dioxide concentration. 838 specimens of flowering plants and cryptogams were collected and have been presented to the British Museum Herbarium. — Mr. G. E. BRIGGS, who has been elected a Fellow of the R. Soc., has been ap-



Cambridge Botanical Expedition to Nigeria: Field Laboratory in the Shasha Forest Reserve.

pointed to act as director of the Sub-Department of Plant Physiology during the absence on leave of Dr. F. F. BLACKMAN, Reader in botany, who will be away till the end of the Lent Term D. H. VALENTINE, B.A. has been appointed Frank Smart Student in Botany in succession to L. J. AUDUS who has taken up an appointment in the Department of Botany, University College, Cardiff. — V. J. CHAPMAN B.A., formerly a research student in the Cambridge Botany School has been awarded a Henry Fellowship tenable at Harvard University, where he is carrying out research on salt-marsh vegetation. Prof. A. C. SEWARD has been elected a member of the Norwegian Academy of Science and Letters, and also an honorary fellow of the Indian Academy of Sciences, Bangalore. He will retire from his present position both as Prof. of Botany and Master of Downing College on Sept. 30 next, after which he will take up residence in London. His successor has not yet been appointed. Mr. F. T. BROOKS, F.R.S. has been appointed one of the General Secretaries of the British Assoc. and a Member of the Board of the Botanical Section of the Int. Union of Biol. Sciences.

#### Microbiological Laboratory of the University.

School of Agriculture of the University. — Dir.: Prof. F. L. ENGLENDOW, Drapers Professor of Agriculture. — Publ.: J. WISHART and H. G. SANDERS, Principles and practice of field experimentation (London, The Empire cotton growing corporation, 1935, 100 p.). — Sir ROWLAND BIFFEN acted as head of the Department of Agriculture during the absence

on leave of Prof. ENGLENDOW, from November 15 until April 2, 1936. — Professor ENGLENDOW was awarded the honour of C.M.G.

Horticultural Research Station of the University. — C/o School of Agriculture. — Dir.: D. BOYES, M.A. — He is assisted by an Advisory Committee which includes members of the National Farmers' Union. — The chief investigations at present are concerned with the breeding of improved varieties of such vegetable crops as are of outstanding economic importance. In addition, investigations are being carried out on the physics of spraying fluids. The Station maintains an entomologist and a mycologist who are working on diseases of vegetable crops. Work is also in progress on problems connected with the manuring of vegetables. — One new greenhouse for fundamental work on the manuring of vegetables has been erected.

Plant Breeding Institute of the University. — C/o School of Agriculture. — Dir. Prof. Sir R. H. BIFFEN, F.R.S. — The object of the Institute is the breeding of new varieties of farm crops, especially cereals. During 1935 a new variety of oat called Resistance, bred at the Institute by Dr. H. HUNTER, has been placed on the market. — Publ.: A. E. WATKINS, Heredity and Evolution (John Murray, London, 7s. 6d. net).

University Farm. — Gravel Hill, Huntingdon Road. — Dir.: W. S. MANSFIELD, M.A. — In addition to the farm being used as a teaching centre, large-scale field experiments on problems of crop husbandry are carried out.

Low Temperature Research Station. (Univ. & Dept. of Sc. and Ind. Res.). — Downing Street. — Dir.: F. KIDD, M.A., D.Sc. — Res.: Production of "volatiles" by apples, pears, oranges and bananas. Chemical mechanism of respiration. Protein changes in the early stages of the growth of the apple. Carbohydrate changes in the growth and senescence of apples. Control of rotting of fruits by use of wrappers carrying a slightly volatile inhibitor e.g. iodine. Relation between water-content and rate of heat- and carbon dioxide-production of stored seeds. — The University has accepted an offer from the Department of Scientific and Industrial Research of the sum of £2,300 for building and equipping the extension to the Low Temperature Research Station on its southern side. It is to be used for scientific research and in the first instance for research in problems arising out of the preservation and handling of foodstuffs. — Publ.: Food Investigation Leaflet No. 6, The Refrigerated Gas-storage of Apples.

Botanic Garden of the University. — Miss SAUNDERS has concluded her experiments on the breeding of certain interspecific hybrids in *Nolana*.

Potato Virus Research Station (Financed by Ministry of Agriculture, attached to School of Agriculture). — Dir.: R. N. SALAMAN. — Res.: The study of immunity to virus diseases in potatoes and allied plants. The study of plant virus diseases in potatoes, vegetables, and flowering plants. The investigation of virus particle size by ultra filtration. The study of the serological reaction of different viruses. The study of the nature of the viruses and their reaction with enzymes. The chemical nature of certain plant viruses. The raising and maintenance of virus-free potato stocks. The breeding of varieties of the potato immune to blight (*Phytophthora infestans*). — We hope to acquire two new glasshouses and further working accommodation in the coming year. — Publ.: KENNETH M. SMITH, Plant Viruses (Methuen's Monographs on Biological Subjects, Pp. ix + 107, London: Methuen and Co., Ltd., 1935, 3s. 6d.). — The Director, Dr. R. N. SALAMAN, has been elected a Fellow of the Royal Society.

Imperial Bureau of Plant Genetics. — C/o School of Agriculture. — Mr. J. L. FYFE has been appointed scientific assistant. — Cf. Dr. P. S. HUDSON: "The Imp. Bureau of Plant Genetics", Communication at

For information on current investigations see also the previous volume.

the 12th Conference of the Int. Inst. of Documentation (Copenhagen 1935).

**National Institute of Agricultural Botany** (Private charity). — Huntingdon Road. — Dir.: W. H. PARKER, M.C., M.A. — Res.: Investigations into the value of recent productions of plant breeders (in agricultural crops). The effect of certain organic mercurial dressings on the germination and growth of seeds. The effect of soil and variety on cooking quality in potatoes. — An important change in the stations at which crop testing is carried out took place in the autumn of 1934, when a new centre was established at Askham Bryan near York, in place of that at Good Easter, Essex, which was closed down. The results at the latter station had proved so similar to those at Cambridge, that it seemed more valuable to extend the Institute's activities in a northward direction. Two new winter wheats from the Cambridge University Plant Breeding Institute were tested. With regard to the activities of the Potato Testing Station at Ormskirk, eighty-seven entries were received for the official immunity trials, and all but three of these remained free from wart disease in the field. It is noteworthy that, with the exception of three varieties known to be duplicated, all the new varieties entered for the trials proved to be distinct. This is a striking tribute to the way in which the Potato Synonym Committee has been able to check the practice of distributing old varieties under new names and at an enhanced price.

**Official Seed Testing Station for England and Wales.** — Huntingdon Road.

#### CAMPDEN (Glos.).

**Fruit and Vegetable Preserving Research Station** (Univ. of Bristol).

#### CARDIFF.

**Department of Botany of University College of S. Wales and Monmouthshire.** — Newport Road. — Dir. Dr. R. C. McLEAN. — Mr. L. F. AUDUS has taken the place of Mrs. McLEAN on the staff. A pupil of Dr. F. F. BLACKMAN, he is engaged in research work on Respiration. — Research is also in progress on the micro-flora of rain; the *Archimycetes* of South Wales; the mycorrhiza of *Aesculus Hippocastanum*; the absorption of ions under pressure; the Salmon Disease and on several smaller problems. — The first volume of the Victoria County History of Glamorgan, to which the Department has contributed substantially, is in the press. — A cold chamber is being fitted up, for use as a mycotheca of atmospheric micro-organisms and for the culture of water-Fungi.

**Advisory and Research Department in Agriculture of University College of South Wales and Monmouthshire.** — Cathays Park. — Res.: Survey of plant diseases in Glamorgan and Monmouthshire. Grassland with reference to manuring and seeding. *Onobrychis viciifolia*.

**Department of Botany of National Museum of Wales** (an independent institution which was founded by Royal charter and administered by its own Court of Governors and Council). — Cathays Park. — Hd.: H. A. HYDE. — Res.: The phanerogamic flora of Wales (special attention is being devoted by A. E. WADE to that of Monmouthshire). The prehistoric tree flora of Wales (charcoals from dated sites) (H. A. HYDE). Pollen-statistical research into Welsh peats (H. A. HYDE). The taxonomy of the genus *Myosotis* (A. E. WADE). The lichen flora of Glamorgan and Monmouthshire (A. E. WADE). — Acq.: British collections: flowering plants, 1235; other groups, 174. Foreign collections: flowering plants, 1078 (including the collection of the late Rev. Dr. P. G. M. RHODES, 600 specimens); other groups, 171. Models and/or small habitat groups of the following Welsh flowering plants and fungi, all of which have been made in the departmental laboratory by Miss E. A. JENKINS, B.Sc., have been added to the exhibition collections:

*Althaea officinalis*, *Alyssum maritimum*, *Cichorium Intybus*, *Crambe maritima*, *Critillum maritimum*, *Eupatorium officinalis*, *Lychnis flosculi*, *Oenothera biennis*, *Symphytum officinalis*, *Amanita phalloides*, *Clotocybenularis*, *Helvella lacunosa*, *Pholota lucifera*, *Russula emetica*, *Stropharia aeruginosa* and *Tricholoma nudum*. Relief maps of the following areas (scale 6 in. to 1 mile) have been constructed and coloured to show the vegetation: part of Montgomeryshire around Lake Vyrnwy (illustrating afforestation by the Liverpool Corporation); the lower Wye Valley (Monmouthshire and Gloucestershire) including the whole of the Tintern Woods. — Publ.: Welsh Timber Trees, native and introduced, by H. A. HYDE, M.A., F.L.S. 2nd Edition, revised throughout. Cardiff: published by the National Museum of Wales and by the Press Board of the University of Wales 1935. Pp. viii + 107, frontispiece, 25 pls. and 24 text figures. Price two shillings. — H. A. HYDE is President of the Cardiff Naturalists' Society for the year 1935-36.

#### CHELMSFORD (Essex).

**East Anglian Institute of Agriculture.**

#### CHESHUNT (Herts.).

**Cheshunt Experimental and Research Station.** — Dir.: Dr. W. F. BEWLEY. — On Thursday, June 20, the Experimental and Research Station, Cheshunt, celebrated its coming-of-age with a record gathering of over five hundred supporters, who inspected the work now in progress at the Station and during the course of the day visited the establishments of various glasshouse growers in the vicinity. The tour of the Research Station disclosed the wide range of the valuable work that is being carried out on behalf of the glasshouse industry by Dr. W. F. BEWLEY and his staff. In the Cucumber houses experiments were in progress to test the effects of artificial illumination on the growth of the plants, and the effects of heating the soil of the Cucumber beds, another house being devoted to the production of seeds free from Mosaic diseases. The Tomato houses disclosed a wide range of experiments connected with the use of straw for soil improvement, various manurial treatments, variety trials, soil heating by means of underground pipes, the production of Tomato seeds free from Mosaic disease, and a chambered house for breeding the White Fly parasite (*Encarsia formosa*), the demand for which has been so heavy as to exceed the supply. The experiments in automatic heating and mechanical stoking proved a source of great interest to the many growers present from all parts of the country. In the laboratories demonstrations were provided of the numerous pests and diseases which trouble the commercial glasshouse grower, and the best known means of control; various matters connected with the chemistry of the soil, etc., particularly in regard to the use of fertilisers for Tomatoes; and the losses of plant food by drainage from Tomato soil. Special demonstrations of Virus diseases and the diseases of Heaths were arranged by the Mycological section, and of the investigations in the physiology of seedling Tomato plants grown under normal cultural conditions. (*Gard. Chronicle*). — The Director has been honoured with the title of C.B.E.

#### CHINGFORD (Essex).

**Epping Forest Museum.** — Queen Elizabeth's Lodge.

#### CIRENCESTER (Glouc.).

**The R. Agricultural College** (connected with Univ. of Bristol).

#### COCKLE PARK (Morpeth).

**Agricultural Experiment Station.**

#### CROYDON (Surrey).

△ The Public Libraries have published a small pamphlet, which might well interest other libraries:

*This is a review of the year 1935 with announcements for 1936 & 1937.*

"A Guide to Botanical Reading" by R. J. PEACOCK and C. T. PRIMF (32 pag., 6 d.).

**Laboratories of the Research Association of British Rubber Manufacturers.** — 105/107 Lansdowne Road. — Dir. P. D. PORRITT, M.Sc., F.I.C. — The lab. together with a technical library and information bureau deals with inquiries from its members, Government Departments, and scientific workers in the Dominions. It carries out research, chiefly of a confidential nature, through its own staff. — The Inst. collaborated with the Rubber Growers' Association in staging a comprehensive Rubber Exhibition which included a planting and a botanical section. The Exhibition was open during 6 months (Nov. 1934 to April 1935) at the Science Museum, London, and later on for 2 months at Manchester and 2½ months at Edinburgh. — Periodicals: *Journal* (Monthly); *Summary of Current Literature* (Monthly, contains section on rubber planting and cultivation); *Rubber Patent and Trade Mark Review* (Monthly, includes patents relating to rubber planting and cultivation); *Supplement to Rubber Patent and Trade Mark Review* (Weekly, gives abstracts of British Patent Specifications as they become open to public inspection); *Rubber Economic Intelligence* (Monthly, includes statistical and commercial information on rubber planting and cultivation).

#### DIDSBURY (nr. Manchester).

The Shirley Laboratories of the Cotton Research Association.

#### DUNDEE (Scotland).

Department of Botany of Dundee Technical College.

#### DURHAM.

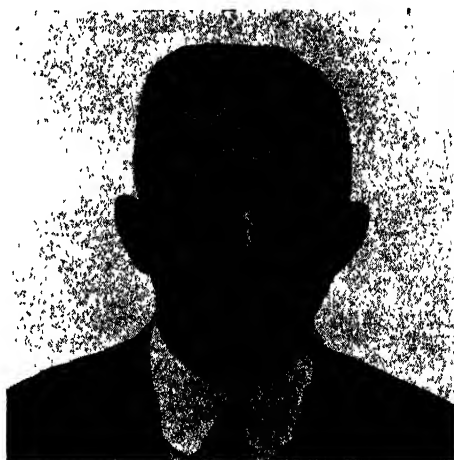
**Department of Botany of University of Durham (Durham Division).** — Univ. Science Laboratories. — Dir.: B. M. GRIFFITHS, D.Sc. (Birm.) — Res.: Work on the limnology of small bodies of still-water is being carried out at the Department's hydrobiological station at Butterby Marsh, near Durham. The plankton of 22 lakes on the Isle of Raasay, Hebrides, Scotland, was investigated in the summer of 1935, during the Armstrong College (University of Durham, Newcastle Division) expedition, in which members of the Durham staff were invited to participate.

#### EAST MALLING (Kent).

**The Imperial Bureau of Fruit Production.** — A clearing house of information on horticulture, fruit growing etc. both under temperate and tropical conditions. It is one of the Imperial Agricultural Bureaux which are supported by contributions from Great Britain, the British Dominions and the Crown Colonies. — Dir.: R. G. HATTON, C.B.E., M.A., V.M.H. — Staff: Chief Officer, D. AKENHEAD, M.A., B.Sc. Assistants, G. ST. CLAIR FEILDEN, B.A.; G. K. ARGLES, Dip. Hort. (Wye), A.I.C.T.A.

**East Malling Research Station** (belonging to The Kent Incorporated Society for Promoting Experiments in Horticulture, receives State grants). — Dir.: R. G. HATTON, M.A., C.B.E., V.M.H. — Res.: Problems relating to the raising, growing, pruning, manuring, diseases and pests of hardy fruits. Special attention has been given to the following: *Pomology*: The mechanism of rootstock effect, Northern Spy as a rootstock, top-grafting and frame-working methods, root growth investigations. *Physiology*: Technique for recording the distribution of various types of shoot growth on the tree during the growing season. *Bio-Chemistry*: Further studies of the technique of tree-injection. *Plant Pathology, Mycology and Bacteriology*: Bacteriosis of fruit trees and virus diseases of raspberries and strawberries; tree-banding and the transmission of virus diseases by insect pests. *Insecticides and Fungicides*: The chemistry of spray materials with special reference to wetters and spreaders; the life-history of certain economic pests and diseases such as Codling moth and apple scab. Progress reports of all branches of

research work will be found in the Annual Report. Future work envisages special investigations into the physiology of compatibility and incompatibility between stock and scion, biennial bearing in apples, non-setting of pear blossom, manuring of apples, raspberries and strawberries, and a laboratory technique for testing insecticides and fungicides. — An additional 10 acres of experimental plantations have been acquired, bringing the total area to 150 acres. — Publ.: R. G. HATTON, *Apple Rootstock Studies, Effect of Layered Stocks upon the Vigour and Cropping of Certain Scions* (*Journal of Pomology*, Vol. 13, December, 1935), and a monograph by H. WORMALD "Brown Rot Diseases of Fruit Trees" (*Ministry of Agriculture Bulletin No. 88*). — Dr. H. WORMALD was appointed assistant director as successor to the late Dr. KNIGHT. A. W. WITT, senior propagator since 1917, retired from full-time service in September 1935. M. C. VYVYAN succeeded Dr. R. C. KNIGHT as head of the Physiology Section, and Dr. H. L. PEARSE was attached to the same section from the Imperial College of Science and Technology, London. Visiting research workers were A. F. DE WET (Stellenbosch University, South Africa), Miss J. HEARMAN (West Australia), Dr. P. K. SEN (Sabour, Bihar and Orissa, India), D. N. SRIVASTAVA (Shahjahanpur, India), W. T. CHANG (Nanking University, China), and J. F. BRAIR (Jerusalem, Palestine). — A. M. MASSEE was awarded the degree of Doctor of Science in the University of London in May 1935 for his work: "A contribution to the study of insect pests attacking horticultural plants including gall-mites and general pests of fruit trees". R. G. HATTON has planned a visit to South Africa early in January 1936 for three months. He was awarded the Ridley Gold Medal. T. N. HOBLYN, statistician, has planned to pay an exchange visit to the Central Experiment Farm, Ottawa, in July 1936 for about a year, and hopes to return via the citrus areas of California and the Imperial College of Tropical Agriculture, Trinidad, to gain experience in lay-out of sub-tropical plants. † Dr. R. C. KNIGHT (\* 1891), Board of Agric. Res. Schol. 1919, appointed to the staff of the Imp. College of Sc. 1919, head of physiology section East



R. C. Knight (1891-1935).

M. R. St. 1920 and afterwards assistant director, author of several papers on the optimum conditions for raising hard-wood and soft-wood cuttings, the practice of layering etc., died Jan. 28.

Dutton Laboratory of the Food Investigation Board.

For information on current investigations see also the previous volume.

**EDINBURGH.**

**Department of Agriculture of the University.**

**Department of Botany of the University.** — ERIC VERNON WATSON, B.Sc., has been appointed Assistant Lecturer.

**Department of Forestry of the University.**

**Department of Palaeobotany of the University.** — King's Buildings, West Mains Road

**Royal Botanic Garden.** — Dir.: Prof. Sir W. WRIGHT SMITH. — Acq.: British: Herbarium of the late ALEX. SOMERVILLE, comprising over 8,500 sheets of Phanerogams, Vascular Cryptogams and *Characeae*. H. H. JOHNSTON (Col.) Orkney Phanerogams, 87 numbers. Blow's *Characeae*, distribution set, 69 numbers. Asia Minor, etc.: E. K. BATES, Trebizond, etc., distribution set of 1,460 numbers, all Phanerogams. Taschkent, Fl. Asiae Mediae, Fasc. XXI-XXIII, 94 numbers of Phanerogams. India, etc.: C. E. PARKINSON, Punjab, Burma and Andaman Islands, 643 numbers, all Phanerogams. LUDLOW & SHERRIFF, Punjab and Bhutan, 602 numbers; Phanerogams. Malaya, etc. J & M S CLEMENS, Mt. Kinabalu, 464 numbers, mostly *Ericaceae*. SCHLEICHTER'S New Guinea Phanerogams, 320 (ex Frau SCHLEICHTER). China: Nanking, various collectors, 406 numbers, woody Phanerogams (recd. ex Arnold Arboretum). J. F. ROCK, W. China, 2047 numbers, Phanerogams. Canton, Lingnan University, various collectors, 4th, 5th and 6th Hainan Expeditions and Kwangtung, 849 numbers, Phanerogams, mostly. Presented by Lord ABERCONWAY (native collectors) W. China (Yunnan), "L", "N" and "P" collections, 651 numbers, all Phanerogams and *Coniferae* Nanking Bot. Lab. (S. S. CHEN), various collectors, various areas in China, 771 Phanerogams. Fan Memorial Inst., Peiping, various collectors and areas, 100 Phanerogams. Dr. P. H. VON HANDEL-MAZZETTI, 1st Distribution of his own Chinese collections, 950 numbers, mostly Phanerogams. Ho CHANG CHOW - flora of Hupeh (ex H. H. CHUNG, Wuchang), Phanerogams and *Coniferae*, 1062 numbers. New York Bot. Garden, distribution, 3rd Hainan Expedition, 647 Phanerogams. N. America: "Plantae Exsicc Grayanae" 102 Phanerogams. Brit. Columbia, Mrs. J. N. HENRY and others, 258 Phanerogams (ex Acad. Nat. Sc., Philadelphia). Miss HUTCHINSON'S Alaska & Yukon Phanerogams, distribution set, 153 numbers. S. America: Colombian plants (Phanerogams), collected A. E. J. WARRANCE, 253 sheets. — Res.: WEN-PEI FANG of the Biological Laboratory, Science Society of China, Nanking, is revising the *Ericaceae* and *Aceraceae* of China. FENG-HWAI CHEN of the Fan Memorial Institute of Biology, Peiping, is revising the *Compositae* of China. CHING-TSEH TSO of Changsha, China is engaged on studies of members of the genus *Oxalis*. A complete account of GEORGE FORREST'S Expeditions to China (J. ANTHONY, J. M. COWAN, W. E. EVANS, H. R. FLETCHER). Taxonomy of the genus *Primula* (W. WRIGHT SMITH). Taxonomy of the genus *Rhododendron* (J. M. COWAN). Taxonomy of British Flowering Plants (W. E. EVANS). Taxonomy and Anatomy of *Coniferae* (M. Y. ORR). Taxonomy of the genus *Campanula* (J. M. COWAN and H. R. FLETCHER). Taxonomy of the *Gamopetalae* of Siam (H. R. FLETCHER). The History of JOHN JEFFREY and the Oregon Expedition (J. T. JOHNSTONE). The History of the Royal Botanic Garden, Edinburgh (J. M. COWAN).

**The Plant Pathology Laboratory** (Department of Agriculture for Scotland). — Royal Botanic Garden. — Dir.: Mrs. N. L. ALCOCK, M.B.E., F.I.S. — Res.: Work on Strawberry root disease caused by *Phytophthora* sp. was continued for the seventh year. Breeding a resistant variety was in progress and the pathogenicity of the fungus has been established repeatedly. A new phytophthora disease of tomato roots was investigated and work is continuing.

Pathological and breeding experiments on Leek diseases were in progress. Experiments on control of Common Scab of potatoes have also been carried out. Diseases of Ferns (M. J. F. GREGOR). — Mrs. N. L. ALCOCK was awarded the M.B.E. on July 10th.

**Edinburgh and East of Scotland College of Agriculture.** — 13 George Square. — Dir.: Prof. E. SHEAFER, M.A., B.Sc. — Res.: *Chemistry*: Analyses of samples of soils, feeding-stuffs, milks, fertilisers etc.; perfection of the *Aspergillus niger* technique in the estimation of fertiliser requirements of soils. Lawn investigation, particularly re fluctuations in soil acidity in the prescribed area at Boggall Experimental Farm. Comparison of soil samples from areas free from and afflicted by "pne disease" of sheep. Available iron and copper in the soil of these areas. Investigation of the characterisation of potato tubers by chemical and physico-chemical methods by W. PATTERSON B.Sc. Investigations on the A.I.V. silage method of preserving fodder. Work has been completed on the composition of heather, the composition of pasture and the effects of manuring. *Botany* E. WYLLIE FENTON continued his work on semi-natural grasslands, particularly on the ecological relations of vegetation bordering on agriculture. He has studied the transition from woodland and moorland to grassland in the Spey valley and elsewhere. In July he read a paper on the spread of Bracken (*Pteris aquilina*) in Scotland and its Ecological significance, to the Biology Section of the Agricultural Education Association at Bristol, and in September gave an address to the British Association, on the need for a Permanent Organisation for Undertaking Periodic Botanical Surveys of Great Britain. Mr. FENTON analysed samples of bird seed and suggested that guaranteed seed could be marketed profitably. J. A. MACDONALD completed his research on *Typhula gyrans*, also his studies on the resistance of Marrow Stein Kale to Finger-and-Toe disease. He also investigated the effect of Ceresan and Agrosan G. on wheat germination. The Advisory Board in Agricultural Botany continues its experiments on the improvement of poor pastures, notably those dominated by *Nardus stricta* and *Vaccinium Myrtillus* by manuring, mechanical treatment and introduction of species from seed. In co-operation with the Macaulay Institute for Soil Research, variously manured experimental plots have been laid out, to correlate improvements in pasture with soil analyses. Experiments are also in progress to control *Equisetum arvense* *Horticulture*. Spraying trials for the control of insect pests, fungous diseases, and the eradication of weeds. Manuring, pruning, and variety trials of raspberries, apples and blackcurrants. — Mr. I. W. FRYLIFE, a former Commonwealth Fellow, has been appointed assistant in the dept of botany vice Dr. J. A. MACDONALD, appointed at the University of St. Andrews. — The degree of Doctor of Science of Edinburgh University was conferred on Dr. A. M. SMITH for a thesis dealing with problems of soil acidity. J. A. MACDONALD received the degree of Doctor of Philosophy (Edin. Univ.) for research on the life history and cultural characters of *Typhula gyrans*.

**Seed Testing and Plant Registration Station.** — East Craigs, Corstorphine.

**Experiment Station of the Scottish Society for Research in Plant Breeding.** — The Scottish Society for Research in Plant-breeding was established in 1921 for the purpose of promoting the discovery and the creation of such new and improved varieties of the leading crop plants as are best suited to Scottish agricultural conditions. Long-period breeding experiments were initiated on oats, potatoes, swedes and pasture plants.

**EGGHAM (Surrey).**

**Dept. of Botany and Bot. Garden of R. Holloway**



**College for Women (U. of London).** — It is proposed to increase res. grants and facilities for graduates of other univ. Enquiries should be addressed to the Head of the Department of Botany. The laboratory, surrounded by natural heath and woodland and with a small but well-equipped botanical garden, offers exceptional facilities to post-graduates whose work requires a constant supply of fresh material grown under natural conditions (i.e. to workers in the following subjects: Ecology, Cytology, Genetics, Mycology and freshwater *Algae* — Miss COLES of Reading U. has been appointed botanical gardener.

#### EXETER.

**Department of Botany and Horticulture of the University College of the South West of England.** — Dir: J. CALDWELL, D.Sc., Ph.D. (vice J. L. SAGER, M.A., who resigned in July 1935 after 34 years' service as Head of the Department). — A Research Laboratory has been organised in which J. CALDWELL is continuing his work on the nature of the agent of Virus diseases in Plants, and has begun with S. E. PULLAN a study of the suspected virus diseases of *Narcissi* and of other ornamental and cultivated plants. M. M. RICHARDSON is continuing her investigations on Structural Hybridity and C. HARVEY is working on the Ring Spot disease of lettuce and on the cytology and genetics of *Schizanthus*. In the Summer Vacation, there is a fortnight's course in Practical Ecology which is open to interested students. The grounds on the College Estate are being replanned to include a small Botanic Garden for teaching purposes, and collections of shrubs and ericaceous and other plants, which are suitable for cultivation in Devon. A Handbook of the very fine collection of Conifers in the grounds has been prepared by A. M. CUMMING. — In July 1935 J. L. SAGER, M.A. resigned after 34 years' service as Head of the Department. Dr. M. M. RICHARDSON has been appointed demonstrator in botany.

#### GLASGOW.

**Department of Botany of the University.** — Dir: Prof. J. WALTON. — Res. *Lepidophlebos* (J. WALTON), the structure of *Lophoderium pinasti* (S. G. JONES), the endodermis of the *Leguminosae* (G. BOND), the relationship between exosmosis and salt absorption by potato tuber tissue, previously treated with various salt solutions (G. ASPREY), *Lygmonia* (M. G. CALDER) — D. C. FERGUSON, B.Sc., formerly of Glasgow University has been appointed to a post with the South African Fruit Growers Cooperative Exchange Association at their laboratory in London. — Emeritus Prof. F. O. BOWLER, Sc.D., LL.D., F.R.S. whose eightieth birthday was on the 4th November has recently been elected Corresponding Member of the Prussian Academy of the Sciences. Prof. BOWLER occupied the Regius Chair of Botany in the University from 1885 to 1925. He is at present Dean of Faculties in the University. In 1935 appeared one of his important works "Primitive Land Plants" (658 pag., London, Macmillan and Co., 30s.). Since his retirement in 1925 he has lived at Ripon in Yorkshire where he has been actively engaged in botanical and other activities. — He delivered an address on November 8 in the University of Glasgow by invitation, in celebration of the jubilee of his appointment as Regius Professor and of his eightieth birthday, from which it might be of interest to quote the following. "The revival of biology, and of its branches of zoology and botany, was initiated in Britain by HUXLEY, MICHAEL FOSTER and THISELTON-DYER: but an important preliminary step was taken by Dean FARRAR, himself at the time a public-school master. He advocated the teaching of science in schools at the British Association meeting at Nottingham in 1866, with HUXLEY in the chair. Little result followed at

first in the old public schools or in the universities. It was, in fact, through the national schools that the revival began. If science was to be taught there, the teachers must themselves be taught first. This led to the classes for teachers at South Kensington, organised under HUXLEY from 1871 onwards. The essential feature of his method was a daily preparatory lecture, followed by personal observation by each student. THISELTON-DYER undertook the botanical side and VINES, originally a medical student in London, assisted him by his election as a scholar of Christ's College. VINES formed the connecting link with Cambridge. MARSHALL WARD soon stood out among the early pupils at South Kensington, and later he also was entered as a scholar of Christ's. He and I, as fellow students at Cambridge under VINES, soon found places on the demonstrating staff to the summer classes at South Kensington. This revival in the 'seventies spread with varying success to the English universities: but HUXLEY's methods caught on less readily in Scotland. The northern lag was, however, made up in Glasgow by the appointment of BAILEY BALFOUR, fresh from foreign travel and visits to German laboratories, as professor of botany there in 1879. When I succeeded him in 1885, also having experience of foreign universities, and after three years' experience as lecturer at South Kensington, elementary practical classes of HUXLEY's type were already in being in London and elsewhere for the study of the 'New Botany': my duty was to develop them in Glasgow. All this sounds very easy now: but the revival that spread from South Kensington found opposition like any other missionary effort. "The Cause", as MARSHALL WARD used to call it, involved a change over from the dead to the living plant: from the herbarium, supported by study in the garden and field, to observation at the laboratory table by each student himself. Structure, function, development and life-history were to be examined, and that not only in flowering plants, but in the cryptogams as well. Great as were these official and material defects in Glasgow in 1885, that date again fell within a nascent period in the history of botany in Britain. The first English edition of Sachs's "Textbook" had been published in 1875, the translation of DE BARY's "Anatomy" followed in 1884, and that of SACHS's "Lectures on Physiology" in 1887. Thus the student of the British revival was supplied with fresh textbooks. His observational work was also vivified by the experience of teachers who had studied personally under these great men. Up to 1885, the whole field of botany was supposed to be covered by the professor himself. The elementary teaching might embrace the spirit of all its branches, but the science as a whole was then like a bomb with its pin drawn out, ready to burst into divergent lines for which neither personnel nor accommodation were prepared. Stimulating the time surely was, but exacting to the point of impossibility. The best course for the new professor in Glasgow was then to select some branch as his own special study, and by preference one cognate with local history. Personal experience gained elsewhere pointed to the mosses and ferns, a line of specialisation which would renew continuity with the Hookerian tradition. Moreover, the overcast skies of Glasgow gave conditions suitable for their culture. So after an interval of half a century, the special line of research followed there by Sir WILLIAM HOOKER was resumed. With the new ordinances framed under the Act of 1889 came changes of organisation, which had the effect of levelling up the Scottish university system to that of England. The establishment of degrees in science stimulated higher courses in all the departments, and this led, of necessity, to their expansion both in staff and in equipment. Under the new ordinances, the differentiation of elementary and advanced classes involved an increased staff.



The appointment of additional lecturers and assistants stimulated research, for which space was now available. A group of botanical investigators was thus formed, who not only pursued the special study of the living *Archegomatae*, but also extended their comparisons to the cognate fossils. The co-operation of LANG and GWYNNE-VAUGHAN with myself established that 'triumvirate', who worked happily and fruitfully together for twelve years. In close relation with us that remarkable palaeophytologist, the late Dr. ROBERT KIDSTON, a prince of amateurs, was also associated. With his aid new problems of comparison between past and present vegetation were opened. As results it may suffice to quote the series of memoirs by KIDSTON and GWYNNE-VAUGHAN on the fossil *Osmundaceae*, and those by KIDSTON and LANG on the fossils of the Rhynie Chert, carried out after Dr. LANG had moved to Manchester. These show the value of the co-operation between Dr. KIDSTON's house at Stirling and the Glasgow Department. Happily, under his will all the type specimens of these classic works, together with others of untold value, are now in safe keeping in the Department. Thus Glasgow became once more a centre for study of the *Archegomatae*. A ready channel of publication was offered by the Royal Society of Edinburgh. Its resources, with financial aid from the Carnegie Trust, have made a stream of published work available from the Glasgow Department which, in scientific value and beauty of production, will bear comparison with any produced elsewhere. . . . From 1885 onwards there has been an increasing desire among young investigators to publish their results early. This offers promotion as its reward: for a published output of detailed research commonly weighs more with a selection committee than general knowledge, or the ability to administer and to teach. A premium is thus placed upon early specialisation, and the young aspirant is in danger of developing "like an ill-roasted egg, all on one side". Some great departments already have special sub-departments of pomology, of citrus fruits, or of bananas, to which specialists severally devote their lives. Among these various cults we may well ask, where do the major departments of morphology, physiology and classification come in? Doubtless each of the minor branches is in touch more or less directly with one or more of these foundations of the organised whole. But each may be pursued without any realisation of what that whole actually is. A necessary corrective will be an avoidance of too early specialisation, and the cultivation of the type of mind that strikes a fair balance between the fundamental branches. This is indispensable above all for the administrative head, who is responsible for maintaining a balance between the various branches in the organisation of his department. There is no difficulty in finding among young graduates those able to carry out special inquiries of detail. What will be required more and more urgently as time goes on is the synthetic mind, that ranges over a wide field with adequate command of detail, and is able to compare, evaluate and deduce. This is essential for the all-round botanist, that less common type from which comes the successful head of a department. Risks of development await both types. The former may continue his analysis and never advance beyond providing recorded details for others to use. He may, however, develop powers of synthesis as he proceeds, and through successive steps of increasing constructive power attain some more responsible position. The risks of the naturally synthetic mind are different. If the young investigator is dexterous in presentment of his results, he may soon find himself advanced to a position of command. Then comes for him a testing time, when a decision must be taken whether administration or research shall dominate. The nature of his office will probably give opportunity

for both, and the precedence of one or other will be largely a matter of his own choice. At first the question rarely presents itself in an acute form. The cumulative effect of years often decides whether their victim shall quite unconsciously become part of an organising machine: or whether he shall continue to be a direct influence in creative science. Happy is the man who can do both. It is not difficult to cite examples that illustrate these divergent results. In the lives of some of our greatest men the stranglehold of administration has tended to choke the active spirit of personal observation. Among those who have passed away we may contrast the lives of HUXLEY and his friend DARWIN. I well remember at South Kensington the glass jars holding material of the pearly nautilus which awaited the dissection that never found its place among HUXLEY's crowded hours of departmental committees and meetings of the Royal Society Council. On the other hand, DARWIN, cloistered at Down, was free at a like age to continue his work on orchids and earthworms. MICHAEL FOSTER and THISELTON-DYER, who shared with HUXLEY the burden of the reorganisation of practical biology in the 'seventies, left little behind them as their published record beyond textbooks and official documents. Administration atrophied personal research in both of them. Even HAYLEY BALFOUR, who had shown his mettle as an investigator before he was thirty years old, spent his best period in ministering to the scientific wants of others: and only returned in his last years to the detailed systematic work in which he was a master. It is not for us to judge in such instances whether or not the results of administration have justified the sacrifice of personal opportunity for creative work. We are all debtors to these great men. But they are here cited as examples of a prevalent danger that grows more insistent as years advance. Administrative activity and continued personal research are conflicting factors in the individual life. The former has often become dominant even where the instinct of inquiry is strong. Returning, in conclusion, to the intra-departmental aspect of this question, the most vital relation is between the professor and his students. How will his decision as to the balance between administration and research affect them? It may be urged, in support of giving priority to the former, that the smooth working of a well-organised department amply justifies the time and thought that it demands. The larger the department, the more pressing the demand will be: the students feel the result of good organisation, though few of them would analyse it back to the source. On the other hand, the effect of a prevailing atmosphere of research in a department is tonic and stimulating. It was the very essence of the Huxleyan revival that it converted every student into a potential investigator. The stimulus should emanate from the head of the department, passing either direct from him, or through lecturers and demonstrators to the individual student. But the method loses its point if the professor himself is in practice a mere administrator."

**Department of Botany of West of Scotland College of Agriculture.** — 6 Blythswood Square.

**Department of Horticulture of West of Scotland College of Agriculture.** — 6 Blythswood Square.

**Department of Plant Husbandry of West of Scotland College of Agriculture.** — 6 Blythswood Square.

**Department of Bacteriology and Botany of the Royal Technical College.** — Dir. Dr. B. LLOYD. — Res.: Dr. B. LLOYD is conducting a research into the habits of Marine *Bacteria*; Miss J. McTAVISH is working on the *Fungi* that destroy wood; D. ELLIS has just finished work on the Sulphur *Bacteria*. These investigations will be continued in the immediate future. — Publ.: BLOWEN LLOYD, Handbook of Botanical Diagrams (Pp. 112, London: University

of London Press, Ltd., 1935, 8s. 6d.). — Dr. LLOYD has spent the last six months at The Scripps Institution La Jolla, Cal., studying Marine *Bacteria*. Corporation of Glasgow Botanic Gardens.

#### HARPENDEN (Herts.).

**Imperial Bureau of Soil Science** (Financed by the governments of the British Empire). — Dir.: Sir E. J. RUSSELL, D.Sc., F.R.S. — Publ.: Technical Communication No. 32, "Tea Soils" and No. 33, "Organic Manures". The first volume of the "Bibliography of Soil Science, Fertilizers and General Agronomy, 1931-1934", containing over 6,000 references and detailed indexes to the world literature of soil science was published in July (Pp. 473, 25s.).

**Rothamsted Experimental Station.** — Rothamsted is an independent institution but receives a maintenance grant from the Ministry of Agriculture. — Dir.: Sir E. JOHN RUSSELL, D.Sc., F.R.S. — The present day work at Rothamsted is centred round the production and utilisation of crops, their cultivation, manuring and management, the diseases and pests which affect them, the influence exerted by soil, season, and other factors; as far as possible quality is studied as well as yield. There are eleven research departments (*see below*). — The glass-houses have been extended to accommodate the work on soil *Fungi* now begun by Mr. G. SAMUEL. Other developments planned for the near future comprise a new wing for the biochemical and bacteriological departments, a modern range of farm buildings, and the laying out of the frontages of the various buildings in one uniform scheme. — At present there are in the laboratories research workers from Australia (Melbourne University), Canada (Department of Agriculture, University of Saskatchewan), India (Agricultural Department of Punjab, The University of Bombay, The University of Calcutta, The University of Punjab), Cyprus (The Agricultural Department), Hungary (Research Institute, Tihany), Poland (Research Institute, Pulawy). — The research station publishes: (1) a comprehensive annual report. The current report (1934) contains 250 pages and is obtainable from the Secretary, price 2/6, foreign postage extra. (2) The Rothamsted Memoirs, current volume, Vol. 18, 1923-34, price 36/-. — Mr. A. COULSTON EVANS, assistant plant pathologist at the Long Ashton Research Station, University of Bristol, has been appointed assistant entomologist in place of Mr. H. C. F. NEWTON who became Advisory Entomologist to the West Midland Province. For about eighteen months, he was in France studying sheep blow-fly under Dr. F. G. HOLDAWAY, Council for Scientific and Industrial Research, Commonwealth of Australia, and since August 1934 has been studying fruit pests at the Long Ashton Research Station. Dr. J. CALDWELL has been appointed Lecturer in Botany at University College, Exeter. In Aug. 1935, the Director was given the Honorary Doctor degree of the University of Berlin. Dr. B. A. KEEN, Assistant Director, was elected a fellow of the Royal Society. Mr. W. BARNICOT, the secretary was awarded the M.B.E. At the request of the French Ministry of Agriculture, Mr. G. W. SCOTT BLAIR has spent a period at the Institut des Recherches Agronomiques, Versailles, to demonstrate methods and apparatus devised at Rothamsted for investigating the properties of flours doughs of importance in the milling and baking industries. F. C. BAWDEN was recently (1936) appointed virus physiologist.

**Department of Bacteriology of Rothamsted Expt. Station.** — Head: H. G. THORNTON. — Res.: Relation between the nitrogen fixing nodule *Bacteria* and their legume host plants. Mechanism of root-hair infection by the *Bacteria*. Effect of nitrate in checking both this infection and the subsequent growth of the nodule. Effect of the growth conditions of the plant in determining whether the *Bacteria* shall be bene-

ficial or parasitic. Beneficial and non-effective strains of clover nodule *Bacteria*. Antagonism between strains. Attempts to find a good strain that will infect clover in the presence of non-effective strains. Quantitative study of the bacterial population of the soil. Development and use of microscope count method. Relation of colony and total cell count. Short-time fluctuations in bacterial numbers.

**Department of Botany of Rothamsted Expt. Station.** — Head: Dr. W. E. BRENCHELEY. — Res.: Effect of fallowing on the reduction of weeds. Spraying experiments with various chemicals for weed eradication. Influence of manuring on the balance of species in meadow land. Pot culture experiments to compare the effect of organic manures such as poultry manure, hoof and horn, etc., with inorganic nitrogen fertilisers, with special reference to residual values. Water culture experiments to determine the effect of various "minor" elements on plant growth. Water and pot culture experiments to investigate the effect of molybdenum on plants.

**Department of Chemistry of Rothamsted Expt. Station.** — Head: Dr. E. M. CROWTHER. — Res.: Factors influencing the supply and utilisation of plant nutrients in the soil, and the manurial value of fertilisers. The nature and behaviour of humic matter and inorganic colloidal material in soils. The factors controlling the production of ammonia and nitrate from soil organic matter, crop residues and organic manures in both arable and grassland soils. The effects of acids, bases and salts on soils in relation to soil acidity, liming and irrigation. The effect of soil, season, and manuring on the quality and composition of crops, with special reference to potatoes and sugar beet. A study of the nature and relationships of the cell wall constituents of plant materials with particular reference to certain forage crops. The oxidation of certain nitrogenous compounds and of organic residues produced by decomposition.

**Department of Fermentation of Rothamsted Expt. Station.** — Head: E. H. RICHARDS. — Res.: Decomposition of fats under aerobic and anaerobic conditions. The purification of the effluents from Milk Factories: in conjunction with the General Microbiology Department. Decomposition of plant materials under anaerobic conditions with special reference to waterlogged soils. The preferential utilisation of different nitrogen compounds in the decomposition of plant materials in manure heaps and in the soil.

**Department of Insecticides and Fungicides of Rothamsted Expt. Station.** — Head: Dr. F. TATTERSFIELD. — Res.: The study of the insecticidal action of plant extracts and synthetic organic compounds. The effect of soil and climatic factors on the production and pyrethrin content of pyrethrum flowers (*Chrysanthemum cinerariaefolium*). The loss of activity of pyrethrin on exposure to air and light. The chemical means of evaluating (a) pyrethrin and (b) rotenone-containing insecticides.

**Department of General Microbiology of Rothamsted Expt. Station.** — Head: D. W. CUTLER. — Res.: Studies on the physiology of the different species of soil bacteria, with special reference to respiration and nitrification. The effect of protozoa on the physiological behaviour of bacteria. The microbiological examination of various soils of different types and origins. Studies on the correlation between carbon dioxide production and oxygen uptake in soils from different Broadbalk plots. Biological problems connected with the purification of effluents containing milk washings. — Publ.: D. WARD CUTLER and LETTICE M. CRUMP, Problems in Soil Microbiology (Rothamsted Monographs on Agricultural Science. Demy 8vo. Pp. vii+104. London, New York and Toronto: Longmans, Green and Co., Ltd., 1935, 9s.).

**Department of Plant Pathology of Rothamsted Expt. Station.** — Head: J. HENDERSON SMITH. — Res.: Wart disease of potatoes; study of incipient infections; classification of "field immune" varieties according to their degree of infection in laboratory tests. A disease survey of the farm and experimental plots at Rothamsted and Woburn. The investigation of soil fungi and actinomycetes in relation to rotations, manuring and other soil conditions, with particular reference to the interaction between saprophytic and parasitic forms. The nature of viruses; their properties *in vitro* and in the plant. The physiology of virus diseased plants; the movement of virus within the plant, and the effect on metabolism. The cytological investigation of virus diseased plants with special reference to intracellular inclusions. The transmission of virus diseases by insects with a study of the vectors concerned.

**Plant Pathological Laboratory** (Min. of Agr. and Fish.). — Milton Road

#### HUDDERSFIELD.

**Department of Biology of The Technical College** (Municipal). — Queen Street South. — Dir.: W. B. CROW, D.Sc., Ph.D. — Res.: Compiling data on Herbalism. Microflora of local rivers. — T. W. WOODHEAD, M.Sc., Ph.D. (Emeritus Head of Department) delivered a Jubilee Lecture entitled "Fifty Years of Natural History", on February 23rd, 1935.

#### HULL.

**Department of Botany of University College.** — Dir.: R. D'O. GOOD. — Res.: Cf. Chron. Bot. I: 166a.

**Natural Science Department of the Hull Municipal Technical College.** — Dir.: T. STAINFORTH. — The Dept. contains the BOLT and FRETWELL Collections of East Riding of Yorkshire Plants.

#### JEALOTTS' HILL (Berks.).

**Experimental Station for Agricultural Research of the Imperial Chemical Industries.** — Warfield, Bracknell.

#### KEW (Surrey).

**Imperial Mycological Institute.** — Ferry Lane  
Dir.: S. F. ASHBY. — Res.: the study of *Fungi* of



S. F. Ashby the new director of the Imperial Mycological Institute.

economic importance and the publication of the monthly *Review of Applied Mycology*, the index to the thirteenth volume of which was issued in June.

— The director (Dr. E. J. BUTLER) was appointed Secretary of the Agricultural Research Council, and the former mycologist (S. F. ASHBY) was appointed his successor. The Government Mycologist in the Gold Coast (H. A. DADE) has joined the staff of the Institute.

**Royal Botanic Gardens (Director's Office, Curator's Office, The Herbarium and Library, The Museums, The Jodrell Laboratory).** — Dir.: Sir A. W. HILL. — Through the generosity of numerous private donors, a new glasshouse for South African Succulents has been erected parallel with the Sherman Hoyt Cactus house. — A collection of South African drift seeds (Riversdale area) has been presented to the Museums by Dr. J. MUIR. — The books in the Library have recently been classified by subjects. With such a special collection of books it was found undesirable to follow closely any of the great systems of book classification, and the arrangement may be described as a considerably modified form of the Brussels Classification Décimale. — Research by the staff: H. K. AIRY-SHAW: Phyto-geny and taxonomy of the *Eruales*; Studies on the flora of Borneo. F. BALLARD: *Pteridophyta* of West Tropical Africa; Taxonomy of *Ophioglossum*; Morphology of the spikelet of *Oryza* (with C. E. HUBBARD); A comparative study of cleistogamous plants. E. A. BRUCK: Results of recent expeditions to Somaliland; Revision of tropical African *Ceropegia*. A. A. BULLOCK: Flora of Central Mexico, especially *Bursera* and *Rubiaceae*. Revision of the genera of *Rubiaceae-Gardeniae* in tropical and south Africa. B. L. BURTT: the genera *Scabiosa* and *Cephalaria* in tropical and south Africa (with A. W. HILL). A. D. COTTON: Monograph of arborescent *Senecius* of Equatorial Africa; Taxonomy of the genus *Lilium*. Monograph of *Myrionemaceae*. C. I. DICKINSON: Marine *Algae* of South Africa. C. E. C. FISCHER: Floras of India and Malaya, Studies in Indian *Araceae* (with E. BARNES). J. S. I. GILMOUR: The taxonomy, genetics, cytology and general biology of *Centaureum* (*Erythraea*) (with E. F. WARBURG); The cytogenetics, taxonomy and distribution of *Biscutella* (with I. MANTON); The genetics of the population of *Dianthus caesus* at Cheddar Gorge, Somerset. M. L. GREEN: Revision of the genus *Capsicum* (taxonomy and anatomy) (with T. E. WALLIS, Pharmaceutical Society, London). Nomenclature of Economic Plants, especially *Coniferae*, Generic Homonyms, D-K (with C. A. WEATHERBY); Nomina Generica Conservanda. A. W. HILL: Morphology and anatomy of pseudo-mono-cotyledonous Dicotyledons especially *Gesneriaceae*; Germination Studies of Seeds with stony endocarps; The genera *Scabiosa* and *Cephalaria* in tropical and south Africa (with B. L. BURTT). A. R. HORWOOD: Floristic studies of the Nearer East. F. N. HOWES: The Sources of Vegetable Wax. C. E. HUBBARD: *Gramineae* subfamily *Poodeae* for the Flora of Tropical Africa, vol. X; Revision of the *Gramineae* of Queensland; The *Gramineae* of Uganda (with J. D. SNOWDEN); The *Gramineae* of Mauritius (with R. E. VAUGHAN, Mauritius). J. HUTCHINSON: Revision of the genera of Phanerogams. Working out results of his journeys in South Africa (1928-30). Results of recent expeditions to Somaliland. The genus *Rhododendron*. A. K. JACKSON: Flora of Cyprus (with W. B. TURRILL); Monograph of *Origanum*. C. V. B. MARQUAND: Taxonomic, genetic and cytological research on Chinese species of *Gentiana*; Taxonomy and cytology of *Cyananthus*; Taxonomy of *Coloneaster*; Taxonomy of *Charophyta*; Bryophyte Ecology of the Arctic-alpine zone in Britain in comparison with the Arctic, Alps and other mountain ranges. H. S. MARSHALL: Catalogue of early botanical books, 1471-1623. R. MELVILLE: Catalogue of woods known as Mahogany. C. R. METCALFE: The mode of fertilization, causes of the frequent sterility, and

*This is a review of the year 1935 with announcements for 1936 & 1937.*

production of bulbils in the leaf axils of *Ranunculus Ficaria*; The anatomy of *Centaurea nemoralis* and other closely related species; The prevention of damage to greenhouse plants caused by toxic substances present in the atmosphere during foggy weather. E. W. B. MILNE-REDHEAD: Revision of tropical African *Acanthaceae*. E. NELMES: Botanical Bibliography; Taxonomy of the genus *Carex*. H. G. SAMPSON: Studies in tropical cultivated crop plants. N. Y. SANDWICH: Studies on the flora of British Guiana; Revision of the *Bignoniaceae* of Surinam; Naming collections made in Albania with Mr. A. H. G. ALSTON, 1933-35. H. G. SCHWICKERDT: Study of the South African species of *Acaenastrium* (sensu Stapf), *Brachylaena* R.Br., *Tribulus* L., *Adenia* Forsk. T. A. SPRAGUE: History of Botany in the Sixteenth Century; History of Botanical Terminology; Herbal of VALERIUS CORDUS (with M. S. SPRAGUE); Studies in Botanical Nomenclature. V. S. SUMMERHAYES: Taxonomy of *Orchidaceae*, particularly of the British Isles and Tropical Africa; Monographs of *Habenaria* and *Disperis*; taxonomy of *Ficus* in Melanesia and Polynesia; taxonomy of Tasmanian plants. W. B. TURKILL: Phytogeography of the Balkan Peninsula; Floristic studies of Athos Peninsula, Western Thrace, South Macedonia and Albania; Flora of Cyprus (with A. K. JACKSON); Monographs of *Fritillaria* and *Muscari*; Cultural experiments with plants of the Balkan Peninsula; Cytogenetical experiments with *Larvacum* (with C. J. A. BERKLEY). E. M. WAKFIELD: Taxonomy of *Theliphoaceae*. Research by visitors. C. J. A. BERKLEY: Cytogenetical experiments with *Larvacum* (with W. B. TURKILL). W. E. BLACKALL: Studies on the flora of Western Australia. R. A. BLAKELOCK: The structure and ontogeny of British rhizomatous plants. L. A. BOODLI: Work on material excavated from Egyptian tombs. A. H. R. BUTLER: Researches on *Fungi*. J. H. BURKILL: Studies on the Old-World species of *Dioscorea*; Study of the origin of cultivated plants. D. A. CHAYTOR: The taxonomy of *Lacandula*. W. M. CURTIS: The anatomy of *Larvacum*. J. M. DALZILL: Economic botany of West Africa. H. N. DIXON: Taxonomy of Musci. H. L. DICKLEY: Woody plants of East and South tropical Africa. J. H. HOLIAND: Economic Botany. D. HOOPER: Medicinal plants. A. C. HOYER: Woody plants of West Africa. J. IMLAY: *Acanthaceae* of Siam. A. F. G. KERR: Flora of Siam. E. B. MOLDENKE: Monograph of *Patellariaceae* (*Phycomycetes*). H. N. MOLDENKE: Continuation of monographic studies in the *Verbenaceae*. J. PRYDE: The chemical identity of substances present in the wood of certain South African trees. H. N. RIDLEY: The distribution of the Himalayan flora in the Sunda Islands (Java, Sumatra, Bali). J. D. SNOWDEN: The *Giamineae* of Uganda (with C. E. HUBBARD). M. S. SPRAGUE: Herbal of VALERIUS CORDUS (with T. A. SPRAGUE). T. TANG: The *Orchidaceae* of China and neighbouring regions. F. T. WANG: The *Liliaceae* of China and neighbouring regions. E. F. WARBURG: The Mexican species of *Quercus*. — Publ.: Bulletin of Miscellaneous Information ("Kew Bulletin"), Hooker's *Icones Plantarum* (prepared at Kew on behalf of the BENTHAM-MOXON Trustees). The "Review of Work" is published annually as an Appendix to the Kew Bulletin. This is usually available at the beginning of April. In preparation for the Sixth Congress a paper on "The conservation of later generic homonymy" (by A. REHDER, C. A. WEATHERBY, R. MANSFIELD and M. L. GREEN) was published in Kew Bull. 1935, nos. 6-9, and the "Synopsis of proposals concerning nomenclature" and "Preliminary Opinions concerning nomenclature proposals" (both prepared by T. A. SPRAGUE) appeared as independent works. Mr. I. H. BURKILL's "Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula" appeared in September, in two volumes published by the

Crown Agents for the Colonies, London. The Curator Mr. J. COURTTS collaborated with Mr. H. DRYSDALE Woodcock in preparing: "Lilies: their Culture and Management, including a complete Descriptive List of Species" (Pp. 258, London: Country Life, Ltd., 1935, 15s). Mr. H. G. SAMPSON's Cultivated Crop Plants of the British Empire and the Anglo-Egyptian Sudan (tropical and subtropical) was issued in January 1936 as volume XII of the Kew Bulletin, Additional Series. The Flora of the Presidency of Madras (continued by C. E. C. FISCHER), and the Flora of West Tropical Africa (by J. HUTCHINSON and J. M. DALZILL) will be completed by the issue of final parts early in 1936. The Cultivated Races of *Sorghum* (by J. D. SNOWDEN) will also appear early in the year. — Messrs. C. E. HUBBARD and E. W. B. MILNE-REDHEAD, previously Temporary Botanists, have been appointed to the permanent staff as Botanists. Mr. H. K. AIRY-SHAW and Miss C. I. DICKINSON have been appointed to the permanent staff as Assistant Botanists. Mr. W. DALLIMORE, V.M.H., Keeper of the Museum, will retire in March 1936, he was awarded the I.S.O. Mr. H. N. RIDLEY celebrated his 80th birthday on Dec. 10, 1935 (See also *Strait Times*, Singapore). At the Annual Meeting of the Botanical Society of America at Pittsburgh, Sir DAVID PRAIN, C.M.G., F.R.S., the former director, was elected a Corresponding Member of the Society, he was also awarded the Linnean Gold Medal. Mr. N. Y. SANDWICH (with Mr. A. H. G. ALSTON, British Museum) paid a visit of six weeks during August and September to central and southern Albania, and collected over 500 numbers of herbarium specimens including further material, with mature carpovses, of the new grass, *Brachypodium serpentinum*. C. E. HUBBARD, Dr. W. B. TURKILL conducted a party of 19 botanists to western Yugoslavia to study the spring flora and vegetation. A large collection of dried specimens was made and presented to Kew, and an extensive series of photographs illustrating the vegetation and topography was obtained.

† F. (FERGUSON) ESCOMBE (\* 1872, Hampshire) died Oct. 12th, in East Meon (Hampshire); B.Sc. King's College (Carter Gold Medal for botany), Downton Agric. College, Nannenheim College of Heidelberg

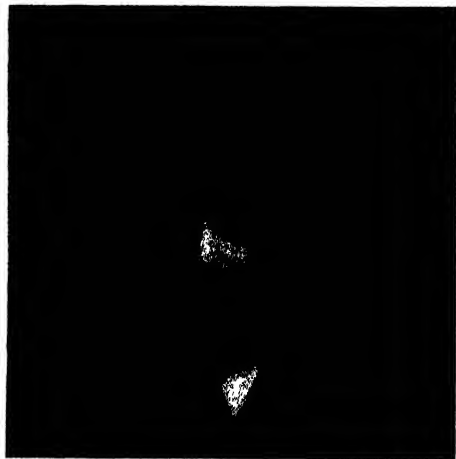


Ferguson Escombe (1872-1935).

Univ., Strassburg Univ.; worked with Brown at the Jodrell Lab. 1897-1901, Scient. Res. Lab. of Messrs. Guinness & Co. at Dublin 1901-1904, lect. S. Eastern Agric. College at Wye 1905-1907; Admi-

ralty 1917-1922; biochemistry, physiological processes of germination and nutrition, improvement of the malting qualities of barley, flora and fauna of Hampshire, biology of Arums and Elms; cf. *Nature* Dec. 7, 1935, p. 900.

† JOHN FRASER (\* Jan. 31, 1854) died in London Jan. 24, 1935; worked at Chiswick Gardens, Kew Gardens, with Sir JOHN LUBBOCK at the Jodrell Laboratory 1885-1912, Asst. Ed. and Ed. of "The



John Fraser F.L.S., V.M.H. (1854-1935).

Gardening World" 1887-1909; F.L.S. 1889, V.M.H. 1922, Veitch Mem. Medal 1929; Herb. in Kew Herbarium; Horticulture, seedlings, buds, stipules, *Mentha*, *Salix*, *Pelargonium*; Cf. *Gard. Chronicle* 1935, p. 85.

#### KIRKNEWTON (Midlothian, Scotland).

Alnville Substation of the Scottish Society for Research in Plant Breeding. — Dir. A. M. McBAIN, († 1936). — Res.: inheritance and resistance of susceptibility to virus diseases in the potato.

#### KIRTON (Lincoln).

Agricultural Institute and Experiment Station. — The cultivation experiments include such items as the effect on the bulb of cutting versus non-cutting of the flowers of both Daffodils and Tulips, the effect of depth of planting on bulbs of various sizes, storage temperatures on Tulips, Hyacinth propagation etc. In addition, there are the Royal Horticultural Society's Daffodil Trials, and a demonstration collection of over two hundred of the newer varieties of Daffodils.

#### KNOCKALOE (Isle of Man).

Man Experimental Farm.

#### LAMBEG (Co. Antrim, N. Ireland).

Research Institute of the Linen Industry Research Association. — Dir.: Dr. W. H. GIBSON. — The work includes the investigation of problems arising in flax cultivation, fibre preparation, flax spinning, linen weaving, bleaching, dyeing, finishing and in the use of linen goods. There is scope for much original research in economic botany, agriculture, biochemistry, and physics, particularly the properties of colloids. A scheme of training in Industrial Science for Research Students is in operation. This enables students to obtain a special B.Sc. degree and at the same time to acquire practical experience in industrial research.

#### LEEDS.

Botany Department of the University. — Dir.:

Prof. J. H. PRIESTLEY. — Dr. R. D. PRESTON appointed Demonstrator and Assistant Lecturer in the Department, but granted one year's leave to visit Department of Botany, Cornell, Ithaca as Rockefeller Fellow. Appointed as Temporary Demonstrators in the Department: Mr. E. C. HUMPHRIES, Miss E. M. ROWE.

Department of Agriculture of the University. — Publ.: C. E. MARSHALL, Colloids in Agriculture (184 pag., E. Arnold & Co., London, 5 s.).

#### LIVERPOOL.

Hartley Botanical Laboratories of University of Liverpool.

#### LONDON.

Department of Botany and Research Institute of Plant Physiology of Imperial College of Science and Technology (University of London). — Prince Consort Road, South Kensington, S.W. 7. — Dir.: Prof. V. H. BLACKMAN, Sc.D., F.R.S. — Res.: Plant physiology: the effect on barley of mineral fertilisers; the physiology of stomata; the growth of tomatoes under glass; the interaction of factors in the growth of *Lemna*; the physiology of fruit trees. Plant pathology: the physiology of parasitism; investigations into the stem-rot disease of carnations, storage diseases of *Narcissus*, grey-mould disease of lettuce, etc. Plant bacteriology: bacterial diseases of plants. Plant biochemistry: a study of the proteins of forage grasses; the constituents of the growth-factors of moulds; the constitution of plant cell-wall products. Mycological work: the fungal resistance of apples. — Dr. E. ASHBY resigned his position as lecturer in botany and Mr. G. E. BLACKMAN was appointed in his place. Mr. E. E. PYKE, whose contract as Botanist to the Cacao Research Scheme, Trinidad, recently terminated, has secured a research appointment in the Imperial College. — Dr. R. C. KNIGHT died in January 1935. He had for many years been a member of the staff of the Research Institute of Plant Physiology of the College. His research work was carried on at the East Malling Research Station (See *East Malling*). — A course of ten lectures on statistics for students of biology was given by Prof. H. LEVY early in 1935.

Department of Botany of Bedford College (U. of London). — Regent's Park, N.W. 1.

Department of Botany of Birkbeck College (U. of London). — Breams Buildings, E.C. 4. — Dir.: Prof. Dame HELEN GWYNNE-VAUGHAN. — Res.: Investigations are in progress and will be continued in 1936 on: The cytology and development of the higher fungi. The mechanism of absorption, translocation and storage of solutes in plants. The anatomy of angiosperms. The cytology of angiosperms. The anatomy of *Lycopods*. — Funds are being collected for new buildings. — Dr. DUFRDEN has been appointed to the Department of Biology, Chelsea Polytechnic, London. He has been replaced as a lecturer here by Mr. G. E. SMITH, M.Sc. Mrs. Q. E. BROADHEAD, M.Sc. has been added to the staff as a part-time lecturer.

Department of Botany of R. Holloway College (U. of London). — See *Egham, Surrey*.

Department of Botany of King's College (U. of London). — Strand, W.C. 2. — Dir.: Prof. R. RUGGLE GATES. — Res.: A genetical survey of *Oenothera* in Eastern Canada, combining genetics with taxonomy, describing many new species and varieties, trisomic mutations in wild species, geographical distribution and chromosome catenation. (GATES and NANDI. The cytology of trisomic mutations in a wild species of *Oenothera*. Phil. Trans. Roy. Soc. B. Vol. 225). Effects of X-raying the pollen of *Oenothera blanda* (D. G. CATCHESIDE. X-ray treatment of *Oenothera* chromosomes. Genetics, Vol. 17). Investigations of non-disjunction in trisomic mutants, the principles involved and the possible numbers of trisomics of different types. (Mr. CATCHESIDE and

Mr. FORD). The mineral nutrition of plants (Dr. PENSTON). The variation in potassium content of potato leaves during the day. New Phytol., Vol. 34). A survey of the chromosomes in *Malvaceae*. Nearly 100 tropical and temperate species were grown at the Regent's Park Laboratory last year in a comparative study, with a grant from the Empire Cotton Growing Corporation (Mr. FORD). A comparative investigation of the pollen grains in *Malvaceae* and of peculiar bodies in the pollen tubes of *Camellia*. (Miss LANG). The cytology of rice (Mr. NANDI). The comparative cytology of relatives of rice (Mr. RAMANUJAM). The cytology of *Hyacinthus* pollen, especially the nature of the chromosome spirals and the embryo sacs in certain varieties (Mr. NAITHANI). The cytology of the *Cyanophyceae* (Mr. SPEARING). Life history of *Dicranophora* and other Fungi (Mr. DOBBS). (P. C. R. WEBB). The cytology and life-history of *Sorosphaera veronicae*. Ann. of Botany, Vol. 49). Floral morphology and development in the *Cappariaceae* (Mr. RAGHAVAN). Cytogenetics of some Indian wheat hybrids. (Mr. BHATIA). Floral morphology of *Cucurbitaceae*. (Miss LAWRENCE). — Mr. J. K. SPEARING has been appointed Demonstrator in Botany. — Prof. GATES made a collecting tour for *Oenothera* seeds in Canada, especially in Nova Scotia and the Gaspé Peninsula, as a continuation of his genetical survey of the *Oenotheras* in Eastern North America. About 60 seed collections were made from different localities, including a number of species and forms new to science.

**Department of Botany of Queen Mary College** (Univ. of London). — Mile End Road, E. 1. — Dir.: Prof. F. E. FRITSCH. — Research is in progress dealing with African *Algae*, with the morphology and reproduction of *Chaetophorales*, and with the distribution of *Algae* on various kinds of muds. Dr. N. CARTER is continuing her work on salt-marsh *Algae*, while in the department of plant physiology Dr. F. M. HAINES is continuing researches into the water-relations of plants. Dr. Pocock (from South Africa) will be here for a year investigating the European species of *Volvox*. — Publ.: F. E. FRITSCH, The Structure and Development of the *Algae*, vol. 1 (791 pag., London 1935, 30 s.). — Mr. HUMPHRIES has left the department to take up a post in the University of Leeds. Miss M. GODWARD has been added to the staff of the department.

**Department of Botany of University College** (University of London). — Gower St., W.C. 1. — Res.: Metabolism of seaweeds. The liberation of Methyl Sulphide by seaweed (P. HAAS). Seasonal variation in metabolic products of Calcareous *Algae* e.g. *Corallina squamata* (P. HAAS, T. G. HILL, W. K. H. KARSTENS). Phosphorus content of marine *Algae* (P. HAAS, B. RUSSELL-WELLS). Seed dispersal (R. DOWLING). Anatomy of arborescent *Compositae* (C. L. HARE). Seeds and seedlings of *Utricularia vulgaris* (F. W. JANE). Origin of British flora (E. J. SALISBURY). Soil structure in relation to vegetation (E. J. SALISBURY). Stomata (G. E. SMITH). Development of root hairs (K. WILSON). — Mr. C. L. HARE has been appointed lecturer in Aberdeen University and Mr. K. WILSON has been appointed assistant lecturer in his place.

**Department of Genetics of University College** (U. of London). — Gower Street, W.C. 1. — Publ.: R. A. FISHER, The design of experiments (London, Oliver and Boyd, 1935).

**Department of Botany of Westfield College** (U. of London). — Hampstead N.W. 3. — Head: Dr. E. M. DELF. — Res.: On points connected with the structure, ecology and physiology of the *Algae*. A research student (Miss M. B. HYDE) is at present at work on carbon assimilation in *Fucus serratus*.

**Department of Biology of Chelsea Polytechnic.** — Maresa Road, S.W. 3. — Dir.: B. BARNES. — Res.: On plant anatomy in relation to genetics, on the

morphology and physiology of seed germination, on the physiology and systematics of fungi, on the morphology, ecology and systematics of flowering plants, and on fossil plants. — Miss M. E. MILLNER, M.Sc., resigned on marriage; she has been succeeded by Dr. H. DUERDEN.

**Department of Botany of Northern Polytechnic.** — Holloway Road, N. 7.

**John Innes Horticultural Institution.** — 21 Mostyn Road, Merton, S.W. 19. — Dir.: Sir A. DANIEL HALL, K.C.B., M.A., D.Sc., Ph.D., F.R.S., V.M.H. — Res.: Combined genetical and cytological studies of various plants, including, *Primula sinensis*, *Pisum sativum*, *Lathyrus odoratus*, *Prunus*, *Pyrus* and *Rubus* species, Maize, Tobacco, Tomato, *Petunia*, *Dahlia*, *Freesia*, *Scolopendrium*, genetics of *Verbena*, *Eschscholtzia*, *Papaver nudicaule*, *Aquilegia*, *Antirrhinum*, *Dianthus*, *Cheiranthus*, *Sirepocarpus* etc. Pure cytological studies of many plants and some animal species. Cytology and taxonomy of *Crocus* and *Tulipa*. Studies on the bio-chemistry of flower pigmentation and on the effects of X-radiation, correlated with genetics and cytology. Theoretical studies of the mathematics of selection. Biology of *Psalliotia*. — The Treasury has made a grant in respect of the fruit investigations. — A booklet is in the press giving an outline of the first 25 years of the Institution's work, together with a list of staff and other workers, and complete bibliography.

**The Imperial Institute.** — South Kensington, S.W. 7. — Dir.: Sir HARRY A. F. LINDSAY, K.C.I.E., C.B.E. Chairman of Plant and Animal Products Council: Sir DAVID PRAIN, C.M.G. C.I.E., F.R.S. — Res.: Chemical and technical examination of raw materials of all kinds. Reports are furnished on the composition, uses and value of materials submitted. Large scale trials are arranged when necessary. Special analyses and investigations are undertaken by research workers in any part of the Empire. Investigations on plantation rubber in co-operation with the Ceylon Rubber Research Scheme and the Rubber Research Institute, Malaya. — F. N. HOWES continued his work on the sources of vegetable wax. — Chief acq.: I. Collections of wood specimens from the following: a. Malayan Woods from the Director, Botanic Gardens, Singapore, and the Director of Forestry F.M.S. and S.S.; b. Abyssinian Woods from Capt. E. ERSKINE, Goré, Abyssinia; c. Miscellaneous Woods from the Director, Forestry Products Research Laboratory, Princes Risborough, Bucks., England. II. Collection of vegetable waxes from Messrs. Chiswick Products Ltd., Chiswick, London, W. 4. III. Collection of gums and resins from indigenous trees in Northern Rhodesia from C. G. TRAPNELL, Esq. IV. Collection of South African drift seeds (Riversdale area) from Dr. J. MUIR. — Sir HARRY LINDSAY, K.C.I.E., C.B.E., I.C.S., has been appointed Director of the Imperial Institute, London, with effect from 1st October 1934 *vice* Lieut.-Gen. Sir WILLIAM FURSE, K.C.B., D.S.O., retired. Sir HARRY LINDSAY was Director-General of Commercial Intelligence, Calcutta, 1916-21 and Secretary to the Government of India, Commerce Department in 1922. He was appointed Government of India Trade Commissioner in London in 1923.

**Department of Botany of the British Museum of Natural History.** — Cromwell Road, S.W. 7. — Keeper J. RAMSBOTTOM. — Res.: A. H. G. ALSTON: Work continued on *Pteridophytes*, especially the Fern Allies; numerous collections of *Selaginella* named for foreign herbaria; worked on Albanian collections made by himself and Mr. N. Y. SANDWITH (1935). E. G. BAKER: Work continued on Revision of Tropical African *Malvaceae*. J. E. DANDY: Taxonomy of *Hydrocharitaceae* and African species of *Potamogeton*; work on East African Monocotyledons and flora of Anglo-Egyptian Sudan. A. W. EXELL: Work on Flora of the Islands of Gulf of Guinea;



manuscript of *Ranunculaceae-Malvaceae* for Flora of Angola in collaboration with Dr. F. A. MENDONÇA of Coimbra University. A. GEPP: General Cryptogamy. I. M. LAMB: Preparing study set of British *Lichens* and investigating collections received from various expeditions. W. R. PHILIPSON: Revision of British species of *Agrostis*. J. RAMSBOTTOM: Work on general taxonomy of fungi, especially *Discomycetes*; medical and industrial fungi; mycorrhiza; general botanical history. A. B. RENDLE: Completion of a volume of the Flora of Jamaica, comprising the epigynous Gamopetalae, and progress made with the final volume of the Dicotyledons which will contain the hypogynous Gamopetalae; continued notes on Jamaica species of *Lobelia*; continues to edit the Journal of Botany in which fifteen articles by members of Staff and other workers in the Department have been published in 1935. G. TANDY: Completed account of *Algae* he collected on the Great Barrier Reef; taxonomy of marine *Algae* generally, especially those of Coral Reefs; monograph of *Caulerpa*. G. TAYLOR: Continued investigations on *Labiales*, *Podustemonaceae* and genus *Meconopsis*; working at own collections from Aberdare Mts., Mt. Elgon, Virunga Mts. and Mt. Ruwenzori. A. J. WILMOTT: British Marsh *Orchids*; revision of historical Arctic material in the collections together with the beginning of a general revision of the Arctic Flora. M. ASHBY: Completion of monograph of *Orthosiphon* and *Hemizygia*. M. S. CAMPBELL: Anatomy and taxonomy of British species of *Salicornia*. A. B. JACKSON: Taxonomy of Gymnosperms; Catalogue of the Trees and Shrubs at Borde Hill, Sussex; Illustrations of New *Conifers* (with H. CLINTON-BAKER). C. NORMAN: Continued monographic work on *Pleurospermum* and the taxonomy of general *Umbelliferae*. W. R. SHERRIN: British mosses especially *Sphagnum*; P. L. SILVERMAN: Culture of Fungi, especially *Sepedonium*, *Amblyosporium*, and medical Fungi. Other workers: G. O. ATLEN: Taxonomy of *Charophyta*; H. N. DIXON: tropical mosses; N. I. HINDLEY: monograph of *Biddulphia*, and "Discovery" *Diatoms*; H. W. PUGSEY: monograph of British *Hieracia* and *Fumaria*; British Marsh *Orchids* and *Saxifraga* (*Robertsonia*); J. F. SOWERY: studying J. E. SOWERBY's manuscripts and drawings. — Among the principal acquisitions for 1935 are: T. J. FOGGITT's British Herbarium of 4640 plants; H. E. F. GARNSEY's herbarium of 2300 British mosses; M. DEHERRE's herbarium of about 24,000 plants from Swiss Alps; R. PAULSON's herbarium of British and foreign Lichens; A. MARCAM's herbarium of 2770 Siamese plants; H. H. SLATER, 750 specimens of Arctic and Norwegian Flowering plants; N. D. SIMPSON, 500 plants from Anglo-Egyptian Sudan; G. SHERRIFF & F. LUDLOW, 523 flowering plants and 53 cryptogams from Tibet (Tawong) and Bhutan; A. H. G. ALSTON and N. Y. SANDWICH, 550 plants from Southern Albania; G. TAYLOR, over 3000 plants, chiefly phanerogams, from E. African Mountains; P. M. SYNGE, 1230 flowering plants from E. African Mountains; W. RASLEIGH, herbarium of British Seaweeds including that of J. STACKHOUSE; P. W. RICHARDS and R. ROSS, collections made on Cambridge Botanical Expedition to Nigeria, 838 numbers including 164 *Brizophytes*; Miss I. W. HUTCHINSON, 1700 flowering plants from the E. Coast of Greenland, principally *Salix*, *Cochlearia*, *Draba*, *Pedicularis*, etc.; Miss G. LISTER, the original drawings of the Monograph of the *Mycolozoa*; E. K. KANE, original set of mosses collected on the U.S. Grinnell Expedition in search of Sir J. FRANKLIN; H. B. GILLILAND, 3000 plants from S. Rhodesia; E. FORSTER, botanical note books, FORSTER's collections form the nucleus of the British Museum; N. HUMPHREYS, 300 Greenland plants collected on the Oxford University Expedition to Ellesmere Land; A. ROCHA TORRE,

450 Mozambique plants, (from Coimbra); Fre. SENNEN, further 2700 specimens of Spanish and Moroccan plants; H. J. SCHLIEBEN, a further 568 plants from Tanganyika. — Mr. I. M. LAMB took up his duties as Assistant-Keeper in charge of *Lichens* in January, 1935. Mr. W. R. PHILIPSON became an Assistant-Keeper in the General Herbarium (Extra-European Phanerogams) in October 1935. Another Assistant-Keeper will be appointed in 1936 to work at *Diatoms* and Green *Algae*. Dr. G. TAYLOR returned from his expedition to East Africa in March, 1935. — The Museum expedition to Abyssinia with Mr. A. H. G. ALSTON as botanist, which was to have left England in August, had to be cancelled. The expedition organised by the Trustees completed its work in East Africa in March. Four groups of mountains were visited - Aberdares, Virungas, Ruwenzori and Mount Elgon. Intensive collecting was done on these ranges and over 3000 numbers were obtained by the botanist, G. TAYLOR, while the assistant botanist and ecologist, P. M. SYNGE, made a further collection of over 1200 numbers. The longest period was spent on Ruwenzori where six weeks were spent by two parties, one ascending the Nyamugasani Valley, the other the Namwanba Valley. Both valleys were penetrated to the snow line and representative collections were made throughout their length. Whenever possible opportunity was taken to collect on the plain and particular attention was paid to the aquatic flora which furnished much of interest in relation to the researches being carried out in the Department. It is as yet impossible to give an analysis of the collection, which embraces Fungi, Bryophyta, Pteridophyta and Phanerogamae, but it contains several new species and a large number of plants not previously represented in the Museum.

\* F. K. WARD has been collecting in the Naga Hills and also in Tibet, where his furthest point was north of Lat. 30° and east of Long. 95°; R. G. JONES has been making a botanical exploration of Lake Huleh, Palestine, Miss N. LINDSAY and Mrs. A. FULLERTON have been on an expedition to the Elburz Mountains. L. R. WAGER is making a collection of plants on the British East Greenland Expedition; T. H. MANNING goes this year to Southampton Island (Hudson Bay) and Melville Peninsula, later proceeding to Baffin Island. He will himself collect plants but hopes to have a botanist attached to the Expedition; R. G. N. YOUNG expects to make another collecting trip in N. Angola in the spring; N. HUMPHREYS is accompanying the Mt. Everest Expedition and intends to make a collection of plants; C. E. CARR is still collecting in Papua. G. SHERRIFF and F. LUDLOW are going to Tibet from Bhutan.

**Geological Department of the British Museum of Natural History.** — Cromwell Road, S.W. 7. —

**National Collection of Type Cultures.** — Lister Institute, Chelsea Gardens, S.W. 1. — Cur.: R. ST. JOHN-BROOKS M.D. — Type cultures of pathogenic and other micro-organisms are maintained and researches into systematic and cultural problems undertaken.

**South London Botanic Institute.** — 323 Norwood Road, S.E. 24.

**Essex County Museum of Natural History.** — Romford Road, Stratford, E. 15.

**Chelsea Physic Garden.** — R. Hospital Road, Chelsea, S.W. 3.

**LONG ASHTON (near Bristol).**

**Long Ashton Fruit Research Station.** — Dir.: Prof. B. T. P. BARKER. — Res.: Maturity of fruit, studies of pests and plant pathology. The cider investigations include a consideration of the suitability of various containers for apple juice, the role of pectin in cider-making, experiments on clarification of the juice, and preservation with sulphur dioxide. A soil survey of



the Teart Land areas of Somerset is also being made.

# MANCHESTER.

**Department of Botany of Victoria University.** -- Thanks to the initiative of Mr. A. P. LANGFORD, Vice-Chairman and Treasurer of the Royal Botanical and Horticultural Society of Manchester and the Northern Counties, the University of Manchester has received £ 69,000 three per cent. Local Loan Stock. This munificent gift from the Society is to provide for: (1) the establishment of a lectureship in horticulture; (2) the maintenance of the experimental grounds now being worked by the University and the provision of further ground; (3) the inauguration of courses, which shall be open not only to University students but to working gardeners; and (4) the provision of maintenance grants to male and female students or working gardeners undergoing training under the scheme. The stock in question has resulted from the sale at various times of land that was formerly the site of the Society's gardens at Old Trafford. These gardens were particularly famous half-a-century ago, when a great annual show was held at Whitsuntide.

**Department of Botany of the Manchester Museum of Victoria-University.**

# MILLPORT (Scotland).

**Marine Biological Station** (maintained by the Scottish Marine Biological Association). Keppel Pier. -- Dir.: R. ELMHIRST; Biochemist, A. P. ORR; Naturalist, Miss S. M. MARSHALL; Assistant Naturalist, A. G. NICHOLLS. -- The Laboratory provides accommodation for research workers and classes in Marine Biology. Library of 2000 volumes and 3000 separate. Two motor boats are available for work at sea. Sales department stocks a representative collection of species useful for class work; price list on application to the Director. -- The Association was founded for the investigation of the flora and fauna of the Clyde Sea-Area; the present programme deals particularly with the food-chain of the herring, the most important fish of economic interest in the area. All possible facilities are given to visiting research workers.

# NEWCASTLE UPON TYNE.

**Department of Botany (with Genetics) of Armstrong College** (University of Durham). Dir. Prof. J. W. HESLOP HARRISON, D.Sc., F.R.S. -- Res.: Problems in genetics and cytogenetics. Work is in progress on the monocotyledonous water-plants, the *Caryophyllaceae*, *Cruciferae*, *Rosaceae*, *Papaveraceae*, *Luminiaceae*, *Violaceae* and allied families. Similar work is being carried out in certain insect groups. In plant physiology and biochemistry our workers are mainly engaged in studying certain aspects of respiratory metabolism and photosynthesis. In mycology we are concerned with special points in systematics and morphology, with one student experimenting with the development of fungus spores under controlled conditions. Work is also being done on British peat deposits. An expedition was undertaken in July and August to Raasay, Scalpay, Longav and Fladday (in the Inner Hebrides) to investigate the Flora and Fauna from the standpoint of biogeographical and evolutionary problems. Prof. HESLOP HARRISON, Dr. K. B. BLACKBURN, Mr. A. W. BARTLETT, Miss H. HESLOP HARRISON, with a dozen research and honours students, took part. It was found both in plant and animal groups that certain species of the Mediterranean and Lusitanian elements in the British Flora and Fauna e.g. *Juncus pygmaeus* extended much further north than is generally supposed. Certain peculiar island forms also received study. -- Publ.: MEIRION THOMAS, *Plant Physiology* (494 pag., J. & A. Churchill Ltd., London, Price 15/-). -- The department has sustained a serious loss in the death of Miss DOREEN McCULLAGH who was killed as the result of an accident in April 1935, and her

place has been temporarily filled by the appointment of Miss E. BOLTON and Mr. P. G. FOTHERGILL. -- Mr. J. WILKINSON was awarded a Commonwealth



Armstrong College Survey of the Inner Hebrides: Prof. Heslop Harrison and collaborators embarking from Raasay.

Fellowship tenable at the University of California, and Mr. K. DODDS an Earl Grey Fellowship tenable at the University of Indiana, during 1935.

**Department of Agriculture of Armstrong College** (University of Durham).

# NEWPORT (Shropshire).

**Harper Adams Agricultural College.** -- Dir.: C. CROWTHER, Ph.D., M.A. -- Res. Investigations into the effect of poultry on the botanical composition of pasture; methods of controlling *Plasmodiophora brassicae* in gardens and on the farm.

# NEWTON ABBOT (Devonshire).

**Seale Hayne Agricultural College.** -- Dir. K. C. VEAR, appointed October, 1935. Res. Plant breeding on winter hardy cauliflowers (Broccoli). Agronomic investigations on indigenous *Lolium perenne*. Control of *Narcissus* and *Iris* diseases by spraying. *Anemone* investigations. Potato Blight and the Weather, etc. -- Bot. Staff: A. BRAUMONT, P. H. GREGORY and F. R. HORN.

# NORWICH (Norfolk).

The Norfolk Agricultural Station.

# NOTTINGHAM.

Department of Botany of University College.

# OXFORD.

Δ An Oxford University Arctic Expedition left England in July to spend 14 months on the North Coast of North East Land. A note about this expedition may be found in *Nature* of April 20, 1935, p. 604. The members will also collect botanical specimens and aim at making as complete an ecological survey as is possible.

Δ The Rockefeller Foundation has awarded a grant of £ 500 a year for five years for the purposes of research in the application of mathematical analysis to biological problems, which will enable Dr. D. WINCH to continue her researches into relationships between chromosomes and protein aggregates.

**Department of Botany and Botanic Garden of the University.** -- Hd.: Prof. A. G. TANSLEY. -- Res.: (1) A comprehensive scheme, directed by Dr. W. O. JAMES and carried on by a number of workers, on the respiration of barley grains, young seedlings and leaves, has been in progress for several years: also on the breakdown of pyruvic acid, the carbohydrate changes in the germinating embryo, certain aspects of the malt amylase system and the changes in soluble nitrogen in starving leaves and seedlings. (2) Mr. and Mrs. SNOW are continuing their experimental work on phyllotaxis and leaf formation, and Mr. SNOW on hormonal stimulation of cambial growth. (3) Mr. W. H. WILKINS, assisted by Miss E. M. ELLIS, is in-

vestigating the pathogenic status of *Ustilina vulgaris* as affecting standing timber in the temperate climate. Mr. J. L. HARLEY is working on the mycorrhiza of beech and on cultural methods in mycology. Messrs. WILKINS and HARLEY are studying the distribution of the larger fungi in the field, and Mr. G. C. M. HARRIS is analysing certain soil factors which may affect their growth and distribution. (4) Dr. A. R. CLAPHAM is investigating statistically and in the field the mode of dispersion of species and individuals in natural vegetation, and especially the change in the mode of dispersion during vegetational succession, including the efficiency of various statistical measures of dispersion and of field technique: also the general biology of the *Bryophytes* of calcareous walls in the Oxford district. (5) Mr. H. HAKER is conducting a 5 years' study of the seasonal fluctuations of the pH values of different woodland soils in relation to the vegetation; and is also investigating experimentally the effect of different factors on the growth of oak seedlings. (6) Dr. N. POLUNIN is continuing his work on Arctic vegetation (at present, 1936, he is working at the Gray Herbarium, Harvard University). — Publ.: A. G. TANSLEY, *Elements of Plant Biology*, 2nd ed. revised by W. O. JAMES (London: Geo. Allen & Unwin, 1935); W. O. JAMES & A. R. CLAPHAM, *The Biology of the Flower* (Clarendon Press, 1935). — E. W. YEMM has been elected into a Junior Research Fellowship at Queens College for Research in Plant Physiology.

**Imperial Forestry Institute.** — Parks Road. — Mr. J. N. OLIPHANT, lately deputy director of forests, Straits Settlements and Deputy Adviser on Forestry, Malay States, was appointed Director in Jan. 1936 vice Prof. R. S. TROUP, who will now devote all his attention to research. — Dr. L. CHALK has been forming a committee to consider the standardization of terms of measurement. A circular letter in the form of a questionnaire was prepared on this subject and was circulated to members of the Int. Ass. of Wood Anatomists and the results are being classified. Professor I. W. BAILEY and Mr. S. H. CLARKE have agreed to serve on this committee. Dr. CHALK and Miss M. M. CHATTAWAY have been investigating the relative merits of the different methods of measuring vessel-member length and the factors which determine the range of variation in individual samples and the proportion between "bodies" and "tails". Mr. C. I. STROCKER has been working on the *Leguminosae* and has prepared a macroscopic key to the woods represented in the collection of the Institute. He has also been describing each genus but this work has unfortunately been interrupted after the completion of two sub-families, but he hopes to complete it later. Descriptions are being prepared for further numbers of "Trees and Timbers of the British Empire", one on South African timbers by Miss CHATTAWAY and one on Uganda timbers by Mr. C. M. HARRIS. Work is also being continued on anomalous woods by Dr. CHALK and on the woods of the *Sterculiaceae* by Miss CHATTAWAY. Dr. HELEN BANCROFT, with the assistance of Miss JEAN DICKSON, is working on the systematic anatomy of the *Monoloidae*, the aberrant sub-family of the *Dipterocarpaceae*. Various colonial forest officers in tropical Africa have provided correlated timber specimens and herbarium material of *Monotes* and *Marquesia*, while other officers and the Director of Kew have supplied material of related types. Dr. BANCROFT is particularly concerned with the woods (including fossils) and Miss DICKSON with the flowers and leaves. The undertaking is under the general direction of Dr. CHALK and Dr. J. BURTT DAVY.

**Agricultural Economics Research Institute.**

**PERDISWELL (Worc.).**

**County Experimental Station.**

**PERTH (Scotland).**

**Perthshire Natural History and Antiquarian Museum.**

**PENZANCE.**

† EDG. THURSTON (\* July 14, 1855) formerly superintendent of the Government Museum at Madras, who has resided in Cornwall since 1910, author of several publications on native and cultivated Cornish plants, died suddenly Oct. 5.

**PLYMOUTH.**

**Laboratory of the Marine Biological Association of the United Kingdom.** — Citadel Hill. — Dir.: E. J. ALLEN, C.B.E., D.Sc., LL.D., F.R.S. — Res.: Work proceeds on the growth of diatoms in pure culture and under various conditions of light, temperature and nutrient salt supply. These factors are also being studied in the open sea with a view to ascertaining the causes of the large seasonal changes in the phyto-plankton, which is examined by taking samples at frequent intervals using very fine mesh silk nets. Special attention is being given to methods of measuring the seasonal changes in light and its transmission through sea-water; also to the development of portable photo-electric photometers for use in woods or at sea. — T. G. TUTIN has been studying the so called wasting disease of *Zostera*.

**PORT ERIN (Isle of Man).**

**Marine Biological Station** (Belongs to the University of Liverpool). — Dir.: Dr. R. J. DANIEL. — Res.: Work on the culture of the oyster (*Ostrea edulis*) is in progress also work on the life-cycles of Marine *Algae*. — A large new culture house has been built for the culture of unicellular plant organisms to serve as food organisms for the larvae of *Ostrea edulis*.

**POTTERNE (near Devizes, Wiltshire).**

**Potterne Biological Station.** — Dir.: E. M. MARSDEN-JONES (Private, Recognised by Government). — Res.: Ecological Transplant Experiments (E. M. MARSDEN-JONES & W. B. TURRILL). Genetical Experiments: Investigation of *Solanum Dulcamara* with special reference to var. *marinum*. Investigation of several species of *Epilobium* (E. M. MARSDEN-JONES). Colour inheritance and other characters in *Anagallis arvensis* and *A. foemina* (E. M. MARSDEN-JONES and F. E. WEISS). Complete investigations of *Silene vulgaris* and *S. maritima*. Complete investigation of British species of *Centaurea*. Complete investigation of *Ranunculus Fscaria*. Sex in *Ranunculus acris* and anthocyanin blotch on leaves. Petal size in *Ranunculus bulbosus*. Statistical-genetical study of petal size and shape in *Saxifraga granulata* and species investigation of British *Saxifragas* (E. M. MARSDEN-JONES and W. B. TURRILL).

**PRINCES RISBOROUGH (Bucks.).**

**Forests Products Research Laboratory** (Dept. of Sc. and Ind. Res.). — Dir.: W. A. ROBERTSON. — Res.: Variation in the structure of wood. The aims of this investigation are outlined in an article in *Tropical Woods* No. 38. Briefly, it is an attempt to deal with the problem of variation by studying quantitatively the effect of each determining factor. It closely concerns the use of anatomical measurements in descriptions and the identification of timbers. Relation between the structure and the technical properties of wood. Investigations under this head include the study of anatomical structure in relation to mechanical strength, working properties, shrinkage and swelling, and amenability to preservative treatment. Indications have been found that the presence of fibers with gelatinous or mucilaginous-looking walls is of significance in affecting certain technical properties. The routine work of the Laboratory's Section of Wood Structure includes the study of timbers of actual or potential impor-

tance. Technical information is being collected on natural and commercial groups of timbers. An example of this is a critical review of the microscopic characters of coniferous woods. — During 1935 additions to the Laboratory's wood collection included collections from Sumatra, the Federated Malay States, Sarawak and Trinidad, as well as a large number of miscellaneous specimens from all parts of the world. — A new series of publications (Forest Product Research Records) was started, which will give in concise and popular language the results of all phases of the work carried out at the laboratory.

#### READING.

† Mr. J. H. BENYON, Lord Lieutenant of Berkshire and chancellor of the University of Reading, a leading figure in agriculture and stock-breeding, died on February 14, aged eighty-five years.

**Department of Agricultural Botany and Agricultural Botanic Garden of the University.** — Dir.: W. B. BRIERLEY. — Res.: Pathology and Physiological genetics of *Botrytis cinerea*, *Puccinia glumarum* on wheat, Genetics of *Vicia faba*, Development of *Medicago sativa*, Disease relations of grafted plants, Developmental anatomy and cytology of *Lactuca sativa*, Systematics of *Mentha*. — Acq.: Species and varieties of *Mentha*, E. H. METCALFE. Varieties of *Lactuca sativa*, D. F. BOOTH. — The Agricultural Botanic Garden was moved to a new site, remodelled and considerably extended. — JESSIE FERGUSON M.Sc., Research Assistant, resigned and was succeeded by CAROLINE FIELD B.Sc.

**Department of Agricultural Chemistry of the University.**

**Department of Botany of the University.** — Dir.: Prof. T. M. HARRIS. — Res.: Dr. T. M. HARRIS: Mesozoic fossil plants of E. Greenland. Dr. C. T. INGOLD: Ionic exchanges of plant tissues. Dr. T. L. PRANKERD: Perception of gravity by plant organs. Dr. W. WARDEN: The anatomy of the endodermis of *Senecio vulgaris*. — Publ.: T. M. HARRIS 1935, The fossil flora of Scoresby Sound, East Greenland, Part IV: Ginkgoales, Coniferales, Lycopodiales and isol. fructifications (Medd. om Grønland vol. 112, no. 1).

**Department of Horticulture of the University.**

#### REASEHEATH (Cheshire).

**Biological Laboratory of the Cheshire School of Agriculture.**

#### ST. ALBANS (Herts.).

**Imp. Bureau of Agricultural Parasitology.** — Winches Farm, Hatfield Road. — Publ.: T. GOODEY, The pathology and actiology of plant lesions caused by parasitic nematodes. (Imperial bureau of agricultural parasitology, 1935).

**Laboratory of the Research Association of British Flour Millers.** — Old London Road. — Dir.: Dr. E. A. FISHER. — Research into problems connected with the manufacture and use of wheat flour and other products of wheat. The researches are carried out mainly at the laboratories of the Association, under the supervision of the Director of Research. Practical industrial applications of the laboratory scale work are studied in the mills of constituent firms. Reports of scientific work are, in general, confidential to members of the Association, but some are released from time to time for publication in the scientific or technical press. A library of scientific and technical books and periodicals bearing directly on flour milling and baking problems is being developed, and is accessible to students and others interested.

**Hertfordshire County Museum.** — Hatfield Road.

#### ST. ANDREWS.

**Department of Botany of the University.** — Dir.: Prof. R. J. D. GRAHAM, D.Sc. — The Court has

appointed Dr. JAMES A. MACDONALD to be a lecturer in botany in the United College.

† R. A. ROBERTSON (\*1873) died Jan. 15, 1935; grad. in arts and sc. of Edinb. Univ.; lect. in Bot. St. Andrews Univ. 1891-1915, reader 1915-1929, professor 1929-1934; Plant Physiology and Pathology; member Comm. of Man. of the Imp. B. of Mycology, F.R.S.Ed., F.L.S.

#### SHEFFIELD.

**Department of Botany of the University.**

#### SOUTHAMPTON.

**George Moore Botanical Laboratories of University College.** — Dir.: Prof. S. MANGHAM, M.A. (Cantab.). — Investigations are in progress (1) on the effect of phosphate on the respiratory activity of barley, and (2) the structure, development and physiology of the hydathodes of *Spartina*. — Miss E. N. SPARSHOTT and Mr. C. G. JOHNSON resigned their appointments at the end of last session. Mr. S. E. ARNBY, B.A. (Oxon.) has been appointed Assistant Lecturer, and Mr. A. D. SKELDING, B.Sc. (Lond.), A.R.C.S. Demonstrator. Miss SPARSHOTT resigned on marriage, and Mr. JOHNSON took up a research appointment at the London School of Hygiene and Tropical Medicine.

#### STUDLEY (Warwickshire).

**Horticultural and Agricultural College for Women.**

— The Treasury have sanctioned a grant from the Development Fund to Studley College on the basis of providing half the cost of erecting a new wing and remodelling the existing main block of the College, together with improvements of the outside departments. The urgent need for extending facilities, both for teaching and accommodation of students and staff, has been the subject of concern for some time, as the scheme that was put forward with this object in 1931 had to be abandoned owing to the financial situation at that time. Studley College, which originated in 1898 as a Hostel for Women at Reading, was established at Studley Castle on the western borders of Warwickshire in 1903, and five years later became known as Studley College. It developed steadily, and in 1929 the estate was purchased. The area comprises 340 acres, including woodland and water, gardens, orchards and farm. The purchase money was provided by public subscription plus a grant from the Ministry. Since that date a new poultry department has been laid out, the farm buildings have been re-planned, and additions have been made to the departments of Horticulture and Dairying. The training in each department is both practical and theoretical. Students are prepared for the National Diplomas in Horticulture, Dairying and Poultry Husbandry, and for the External degree of B.Sc. (Horticulture) of the University of London. (*Gard. Chronicle*).

#### SUTTON BONINGTON (Leicestershire).

**Midland Agricultural College.** — Mr. H. G. ROBINSON, a graduate of the U. of Durham, has been appointed principal in succession to the late Dr. T. MILBURN.

#### SWANLEY (Kent).

**The Horticultural College for Women.** — A Conference on "Openings for Women in Horticulture, Dairy Work and Poultry Farming" was held at the College on Friday, May 31. The Conference was arranged by the Central Employment Bureau for Women and Students Careers Association, the chair being taken by Viscountess BYCE, President of the Association. The principal speakers were Miss H. C. JAMESON, Vice-Principal of the Swanley Horticultural College, who dealt with the horticultural side; Dr. CHARLES CROWTHER, M.A., Principal of the Harper Adams Agricultural College; and Miss V. E. CHEKE, N.D.D., the Dairying Instructress of the National Dairy Institute, Reading University.

**SWANSEA (Wales).**

**Biological Department of University College.** — Singleton Park.

**USK (Monmouthshire).**

**The Agricultural and Horticultural Institution.** — Principal: G. H. PURVIS. — The Institute possesses 12 acres of Gardens allotted to the experimental and commercial cultivation of hardy and soft fruits, vegetables and flowers, while there are also six acres of established orchards, including cider fruit. There is a botanical laboratory and museum.

**WINDERMERE (Westmoreland).**

**Biological Station of the Freshwater Biological Association.** — Wray Castle.

**WISLEY (Ripley, Surrey).**

**Gardens and Laboratories of the Royal Horticultural Society.** — The experiments dealing with Lilies have been continued during the past year and in the Lily Year Book a report is published showing the results obtained. Further experiments are being made in which a series of soil composts, likely to cause differential drainage, are being tested with a number of species of Lilies whose root development will be observed. A report has been published in the Society's Journal on the work concerned with the germination of Rose species. An investigation of the effect of animal hormones on plant growth has been carried out showing little immediate beneficial results accruing from the use of such chemicals. A study of the *Bruchidae* causing damage to horticultural and other seeds has been continued. Further observations have been collected on the Stem Eelworm in its relation to *Phlox*. An outbreak of *Phylloxera* occurring in a neighbouring county on old established vines has been studied and a report published. An investigation on the *Rhododendron* White Fly has been completed. A new disease of *Paeonia* believed to be caused by a virus has been reported in the Garden Press. A large experiment to test the efficiency of various sprays against the spread of *Antirrhinum* Rust has been carried out. Tests have been made of various *Antirrhinums* whose disease resistance encourages the hope that immune plants may soon be available. In connection with the disease of *Narcissus*, believed to be caused by a virus, and of which the symptoms have been termed Stripe disease, observations concerning the possible means of the spread of this disease have been recorded and published together with a summary of experiments carried out in the hope of discovering a remedy. The advisory work during the year has again shown an increase both at the largest shows of the Society and by enquiries made by callers and by letter at the Laboratory. Other information has been disseminated by means of national broadcasting, and exhibits of educational value have been staged at a number of well attended shows of the Society. The White Fly Parasite has again been distributed to Fellows of the Society. During the year a trial of all classes of spraying machines has been carried out. The School of Horticulture continues to be full. During the year National Diploma examinations and Teachers' Final examinations, in which practical work of the Students is tested, have been conducted in the Gardens and Laboratory.

**WYE (Kent).**

**South Eastern Agricultural College.** — Dir.: R. M. WILSON. — Res.: Dept. of Botany: Investigations in agronomy, pomology, agricultural botany: microscopical examination of feeding stuffs, botanical analyses of pastures on Romney Marsh, weed surveys on Kentish pea fields and on other arable fields on the College farm, systematic characters of inflorescences of varieties of apples and pears, scion-rooting of apple varieties. Department of Mycology

(Prof. E. S. SALMON & Dr. W. M. WARE). Investigations in economic mycology, plant pathology and plant breeding: raising and testing of new varieties of hops, life history and control of downy mildew of hop (*Pseudoperonospora humuli*), virus diseases of hops and their transmission, culture and diseases of cultivated mushrooms, fungicidal properties of vegetable oils and other spray fluids, spraying experiments for control of apple and pear scab (*Venturia inaequalis* and *V. pirina*) and other investigations, more especially on diseases of hops, fruit crops and mushrooms. — The Journal of the South-Eastern Agricultural College (published twice annually) includes (in January number) annual reports of the work of the Departments with lists of published papers and articles, and (in July number) research papers, articles and reviews. — Mr. R. T. PEARL, B.Sc., became Head of Dept. of Botany in Nov. 1935 in succession to Mr. S. T. PARKINSON, B.Sc. retired. Assistant lecturers in the botany dept. R. M. HARRISON, B.Sc., and I. V. HUNT, B.Sc., the latter appointed on 1.10.1935 on Mr. PEARL's promotion.

**ACAD., COMMISSIONS AND SOCIETIES:**

**Aberdeen Natural History and Antiquarian Society.** — Joint Hon. Sec.: Dr. D. CLOUSTON and A. MAC-GRIGOR, St. Margaret's School, Aberdeen.

**Academic Assistance Council.** — Sec. Int. Society for the Protection of Science and Learning.

**Agricultural Engineers' Association.** — 68/70, Fenchurch Street, London E.C. 3.

**Agricultural Research Council.** — Sec.: Dr. E. J. BUTLER, 6A Deans Yard, London S.W. 1. — Following the resignation of Sir WILLIAM CECIL DAMPIER, who has held the office of Secretary of the Agricultural Research Council during the first four years of its existence, the Committee of Privy Council has appointed Sir WILLIAM to be a member of the Agricultural Research Council as from the date of his



Dr. E. J. Butler (\* 1874) until recently Director of the Imp. Mycological Institute, has been appointed Secretary of the Agricultural Research Council.

resignation of the Secretaryship on September 30 and he was succeeded as Secretary by Dr. E. J. BUTLER, Director of the Imperial Mycological Institute. — The report by the Committee on the preservation of Grass and other Fodder Crops has been issued, it forms no. 1 of a new series of publications, A.R.C. Report Series (35 pag., H. M. Stat. Office, 1 s.).

© Leaders have recently been published in "Planning" and in "Nature" about the functions of

the Council. The author of the article in "Nature" (136 : 527-528, 1935) says: "It would be difficult to explain to a foreigner the curious machinery which now prevails for the purpose of making grants, involving as it does the Research Council, the Development Commission, the two departments of agriculture in England and Scotland, and finally the Treasury. A recent article in *Planning* is very insistent in simplification, on the ground that all these separate strands of red tape not only result in delay in the consideration of applications for grants, but also are obstacles to the proper planning of agricultural research. Of course, no one would devise such an organisation *de novo*; it grew by stages, its excuse is the dread all Governments have of legislation, its justification is the necessity of maintaining continuous touch between the research workers and the agricultural departments, the administration of which should be guided by the conclusions reached by research. — As to planning, it was for that purpose the Research Council was set up; its surveys the whole field, it reviews the work of each Institute, and though that Institute may be financed by the Development Commission and administered by the Ministry of Agriculture, it would scarcely be able to ignore the recommendations or criticism of the Council. — The article also discusses the failure to obtain any substantial addition to the funds for research from the farming community, but that is inevitable because of the way the industry is split up into small units of production. The Marketing Boards do possess powers of making a levy on their very considerable turnover that would raise ample funds for research, without imposing any perceptible burden upon the individual, but the awkward administrative question of reconciling the responsibility of the Council for the direction of research with the power of the purse possessed by the Marketing Boards is still unsettled. The most weighty criticism of the *Planning* article is directed against the indifferent scale of salaries prevailing in the research institutes, which it is alleged are failing to attract men of initiative and high mental capacity. But as the head of one of our universities has pointed out, only a small fraction of the men who graduate each year are really of the first grade, a fraction well below the demand that is made upon the universities by the various services, business and professions. When, however, all allowance is made for this and for the fact that research offers a sheltered career with an attraction of its own, irrespective of income, there is undoubtedly much dissatisfaction among the agricultural research workers, a small body not more than five hundred in all, a large proportion of whom are not established. There is need for an unbiased review of the situation, and this is presumably within the reference of the Research Council. Agricultural research workers do need favourable terms, for they have few outlets for escape into well-paid business. — The real function of the Research Council is not to control research nor to manage the research workers; it is to survey the field as a whole and to think out priorities, and to bring an enlightened judgment to bear upon the many proposals put before the Council. It has to decide whether the possibilities offered by the project are of the order of probabilities, and how far the pursuit of pure knowledge has an economic justification. Sometimes it will see a neglected opportunity, sometimes it must override a director in the interests of a more comprehensive organisation, sometimes it must advise a director that an investigation is becoming a routine, a blind alley. But ultimately it has to recognise that research is the product of the imagination and insight of individuals; its highest wisdom is to back the right horse. Finally, the writer in *Planning* directs attention to the weakness of the organisation for getting the results of research passed over to the farmer and

translated into action. It is a question which troubles the agricultural administration in every country, and particularly obsesses the public men concerned with agriculture. The inherent difficulty lies in the fact that agricultural production is split up among a number of relatively weak units, limited by lack of capital and personality. In agriculture there are no great corporations the resources of which enable them to take a long view about the adoption of a new process. The educational service which is in direct contact with farmers is outside the purview of the Research Council, and is doing excellent work. But the industry will have to become organised before it can reap the full harvest of research, as the Marketing Boards gain experience, they will be able to press upon the producers, their members, the improved methods that are the outcome of investigation and knowledge".

**Alpine Garden Society.** — Hon. Sec.: Dr. H. ROGER-SMITH, Flowerwood, Capel, Surrey.

**Association of Applied Biologists.** — Gen. & Zool. Sec.: G. FOX WILSON, R.H.S. Laboratories, Wisley, Ripley, Surrey; Bot. Sec.: Prof. R. H. STOUGHTON, University, Reading.

**Belfast Natural History and Philosophical Society.** — 7 College Square, Belfast, N. Ireland

**Belfast's Naturalists' Field Club.** — Municipal Museum, Stranmillis, Belfast, N. Ireland.

**Biochemical Society.** — H. Sec.: Prof. A. C. CHIBNALL, Imp. College of Science and Technology, London S.W. 7.

**Birmingham Botanical and Horticultural Society.** — C/o Bot. Gardens, Edgbaston, Birmingham.

**Birmingham Natural History and Philosophical Society.** — C/o Dr F. W. GROVE, 55 New Hall Street, Birmingham.

**Botanical Society of Edinburgh.** — C/o R. Botanic Garden, Edinburgh — The Centenary of the Society will be celebrated on 1st July 1936. — In April 1935 Prof. F. E. LLOYD, Montreal, and Prof. A. C. SEWARD, Cambridge, were elected Honorary British Fellows.

— In October 1935 Dr JENS CLAUSEN, Stanford University, Prof. F. ELVING, Helsingfors, Prof. K. MIYABI, Hokkaido, Prof. M. MIYOSHI, Tokyo, Prof. C. RAUNKJAER, Copenhagen, and Prof. JON WESTERDIJK, Baarn, were elected Honorary Foreign Fellows.

**Botanical Society and Exchange Club of the British Isles.** Hon. Sec. W. H. PFARSALL, Greengable, Matfield (Kent)

**Botanical Society of N. Ireland.** C/o Queen's University, Belfast, N. Ireland

**Bournemouth Natural Science Society.** — 39 Christchurch Road, Bournemouth — The Bournemouth Natural Science Society was founded in 1903 to promote the study of Natural Science and Archaeology. At 39 Christchurch Road the Society has a club-house with lecture hall, reading room, library, museum, photographic dark-room, etc. The sections include Archaeology, Astronomy, Botany, Entomology, Geography, Geology, Microscopy, Photography, Physics and Zoology.

**Bristol Naturalists' Society.** — C/o Museum, Queen's Road, Bristol.

**British Association for the Advancement of Science.** — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

**British Bryological Society.** — H. Sec.: D. A. JONES, 11 Tyndall Avenue, Bristol.

**British Carnation Society.** — Sec.: F. W. ALES-WORTHY, 17 Avenue Road, Isleworth, Middlesex. — Has for its object the extension of the culture and the improvement of Perpetual Flowering Carnations: a. By holding Exhibitions. b. By awarding Certificates to meritorious and truly "Perpetual Flowering" varieties. Such Certificates to be awarded by practical and experienced growers only. c. By the collection and dissemination of information likely to prove of interest and profit to the members and encouraging

For information on current investigations see also the previous volume.

the extended growing of these flowers. *d.* By registering names and descriptions of new varieties of Carnations. — The yearly subscription is 7/6, 10/6, 21/- or upwards. Members receive Admission Tickets in the proportion of one for every 7/6 subscribed, for all Shows. — Shows are held annually in London and in the provinces.

**British Delphinium Society.** — Sec.: S. HALFORD ROBERTS, 8 Breams Buildings, London E.C. 4. — This Society was formed in 1928 for the purpose of stimulating interest in the culture of the Delphinium, and also to provide a medium for the dissemination of knowledge of the development and classification of this flower.

**British Ecological Society.** — H. Sec.: Dr. H. GODWIN, Botany School, Cambridge.

**British Empire Naturalists' Association.** — The council of the Association has decided to make the North Cotswolds the subject for its 1936 field-meeting and holiday, which will take place on June 13-27; most of the local arrangements will be made by the North Cotswold Branch of the B.E.N.A., of which Mrs. A. B. LANE is honorary secretary.

**British Mycological Society.** — Gen. Sec.: J. RAMSBOTTOM, C/o British Museum (Natural History), Cromwell Road, London S.W. 7; Sec.: Miss E. M. WAKEFIELD, Bot. Gardens, Kew. — During 1935 a Spring Foray was held at Matlock Bath, and the Annual Autumn Foray and General Meeting at Totnes, Devon. Three meetings for the reading of papers were held in London. A phytopathological excursion at Cambridge, a day Foray for the London students and one in association with the Essex Field Club and with the British Ecological Society completed the programme. — Mr. F. G. GOULD is President for 1936. — The Spring Foray in 1936 will be at Tunbridge Wells, the Autumn Foray at Killarney (Ireland), and the phytopathological excursion at Long Ashton (Bristol). — M. l'Abbé Dr. H. BOURDOT was elected honorary member of the Society. — A second edition of "A List of Common Names of British Plant Diseases" has been published (96 pag., Cambridge Un. Press, 2 s. 6 d.).

**British Pteridological Society.** — C/o F. W. STANSFIELD, 120 Oxford Road, Reading.

**British Wood Preserving Association.** — 166 Piccadilly, London W. 1.

**Cactus and Succulent Society of Great Britain.** — H. Sec.: Mrs. V. HIGGINS, 28 Northampton Road, Croydon, Surrey.

**The Cardiff Naturalists' Society.** — Sec.: D. H. MORGAN, 2 Windsor Place, Cardiff. — Mr. M. H. NEALE has retired from the office of President. He has been succeeded by H. A. HYDE, M.A., F.L.S. — The Sub-committee for the Preservation of the Country-side is scheduling the national monuments and areas of special botanical, zoological, ornithological, and entomological interest in Glamorgan in connection with the scheme formulated by the British Association. During the coming year it is hoped, if possible, to form some plan for the preservation under natural conditions of a small portion of Duneland of exceptional botanical interest bordering the shores of the Bristol Channel. In parts of this area *Limosella subulata*, *Liparis Loeselii* var. *ovata*, *Rumex rupestris* and other rare plants occur in abundance. — Publ.: Contributions to the Botanical Section of the Science Volume of the County History of Glamorgan (In press).

**C.A.S.B.: Central Agricultural and Scientific Library.** — C/o The Science Library, London S.W. 7. — See above (page 173).

**Cereal Synonym Committee.** — C/o Nat. Inst. of Agricultural Botany, Cambridge. — The Committee has come to a number of decisions on the stocks of cereals which it examined in 1934. In arriving at these decisions, the Committee was guided by the following definition of a cereal synonym: "The Cereal Synonym

Committee regards two cereals as synonyms when they present precisely similar morphological characters, and when they also possess identical physiological characters in so far as they can be determined. Even then by this term they do not necessarily imply that these two varieties are of identical origin, though doubtless in the majority of cases they are. The possibility of two cereals of different parentage presenting such a close, if not complete similarity as to mask their individuality has not been lost sight of. But the Committee has to deal with facts as they are; they, therefore, regard as synonyms all cereals which are identical in the sense used above even when they know that the origins are different. Before the Committee comes to a conclusion concerning the synonymy of any variety the breeder and/or the introducer is given an opportunity of demonstrating to the Committee such differences as he may claim to exist between his variety and the type variety". In compliance with the request of the Committee that as much publicity as possible should be given to its decisions, the National Institute of Agricultural Botany, Cambridge, has published a leaflet giving full details of the findings for the wheat, oats and barley varieties investigated.

**College Field Club and Natural History Society.** — H. Sec.: Dr. R. C. BLACKIE, R. Albert Memorial Museum, Exeter.

**Colonial Forest Resources Development Department of the Colonial Office.** — C/o Imp. Institute, London S.W. 7. — The Secretary of State for the Colonies has set up an organization under the Colonial Office for the development of colonial forest resources. By consent of the Department of Scientific and Industrial Research, two of their technical officers have been transferred to the new organization, namely, Major F. M. OLIPHANT, Lately Assistant Director of the Forest Products Research Laboratory, Prince's Risborough, and Major J. R. COSGROVE, D.S.O., M.C., M.E.I.C., lately in charge of the Section of Utilization at the Laboratory. Major OLIPHANT, as Forest Economist, will deal mainly with the organization of production and will spend much of his time in the Dependencies concerned, while Major COSGROVE, as Market Development Officer, will be engaged in market promotion work, with reference to the United Kingdom market and other markets, both British and foreign. The organization will be chiefly concerned with timber development, but will also interest itself in other forest products, such as wood pulp, fibres, gums and resins and the like. In both directions it will co-operate with the Imperial Institute. It will also work, of course, in close co-operation with the Forest Products Research Laboratory. The Laboratory, as a research institution, will henceforward confine itself to questions involving scientific investigation and tests, while the new organization will take over the market promotion work, including commercial service trials, which the laboratory formerly carried out under temporary arrangements on behalf of the Empire Marketing Board. The organization will for the present be quartered at the Imperial Institute. Inquiries should be addressed to the Colonial Forest Resources Development Department, Imperial Institute, London S.W. 7.

**Cotteswold Naturalists' Field Club.** — H. Sec.: W. R. PRICE, Cockleford Mill, Cowley nr. Cheltenham.

**Croydon Natural History and Scientific Society.** — 27 Highstreet, Croydon, Surrey.

**Edinburgh Natural History Society.** — Good Hall, St. Andrew Square, Edinburgh.

**Edinburgh University Forestry Society.** — C/o R. Bot. Garden, Edinburgh.

**Empire Cotton Growing Corporation.** — King's Buildings, Dean Stanley Street, Millbank, London S.W. 1. — The Corporation has provided for the study of its problems by setting up stations, twelve in number, which besides working independently, collaborate



with the agricultural departments of their territories. A post-graduate scholarship scheme has been used to provide a large part of the scientific personnel. This great research organisation is governed by the Director of the Corporation, with advice from a small scientific committee, which meets in London. Stations have substantial freedom in determining, appropriately to their circumstances, the balance between primarily scientific and more empirical and immediate investigation. A purely scientific research station in Trinidad is maintained for studies in which central effort and the most specialised resources are required. — *For chief stations see Trinidad, South Africa, S. Rhodesia, Nyasaland etc.*

**Empire Forestry Association.** — Editor- Sec.: C. F. LEGAT, Grand Buildings, Trafalgar Square, London W.C. 2.

**Flora's League.** — 4 Hobart Place, London S.W. 1.

**Food Investigation Board of the Department of Scientific and Industrial Research.** — Dir. E. BARNARD, 16 Old Queenstreet, London S.W. 1. — Only the headquarters is housed in this office, and the programme of research is carried out, so far as plant produce is concerned, at the Low Temperature Research Station, Downing Street, Cambridge, and at the Ditton Laboratory, East Malling, near Maidstone, Kent.

**Forestry Commission, Research Branch.** — 9 Savile Row, London W. 1.

**Freshwater Biological Association of the British Empire.** — H. Sec.: Prof. P. A. BUXTON, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street, London W.C. 1. — See also *Windermere*.

**Genetical Society.** — C/o John Innes Horticultural Institution, Mostyn Road, London S.W. 19.

**Glasgow and Andersonian Natural History and Microscopical Society.** — C/o R. Technical College, 204 George Street, Glasgow.

**Horticultural Education Association.** — Sec. G. G. JOHNSON, County Hall, Lewes (Sussex). — The year-book made its third appearance under the title "Scientific Horticulture". "Gard. Chronicle" reports: "and no more fitting title could be chosen to describe the aims and activities of the Horticultural Education Association, which are devoted to linking up the work of the research worker with that of the practical grower, to the ultimate benefit of horticulture at large. The major portion of the Year-Book is devoted to the papers that were read at the Revision Course in Horticulture held at the University of Reading in September 1934, an invaluable series presenting the most up-to-date knowledge of various aspects of vegetable and bulb production and glasshouse culture. The Address given by the President of the Association, Dr. T. WALLACE, at the Annual Meeting on September 13, 1934, and which is entitled, 'Science and Fruit Growing', is printed in full. Messrs. W. J. MEGAW, O.B.E., and E. E. SKILLMAN, B.Sc., present a review of commercial horticulture in Northern Ireland; 'Fruit Tree Spraying Equipment' is the subject of a contribution by Mr. J. TURNBULL, of the Ministry of Agriculture and Fisheries; Messrs. N. B. BAGENAL, B.A., and R. T. PEARL, B.Sc., A.R.C.S., present summaries of the papers read at the R.H.S. Conference on Apples and Pears, 1934, and Mr. BASIL S. FURNEAUX, M.Sc., discusses the selection of soils for dessert Apple growing; while Mr. R. T. PEARL and Mr. R. HART, N.D.H., contribute a review of the remarkable work carried out by the East Malling Research Station, under the title 'Twenty-one Years' Fruit Research at East Malling'. There is also a valuable account of 'Research of Rothamsted of Importance to Horticulture', written by Miss MARY D. GLYNNE, M.Sc., and Mr. H. V. GARNER, M.A., B.Sc. *Scientific Horticulture* is edited by Mr. R. T. PEARL, and applications for copies should be addressed to the Editor, 'Scientific Horticulture', S.-E.

Agricultural College, Wye, Kent. The price is 3s. 6d. net; postage 5 d. extra".

**Hull Scientific and Field Naturalists' Club.** — 145 Westbourne Avenue, Hull. — The Botanical Section is engaged in research on the distribution and ecology of the plants of the East Riding of Yorkshire. Attention is also being paid to the phytoplankton of fresh and brackish water, and to the appearance of plant aliens near the seaport of Hull.

**The Imperial Agricultural Bureaux, Executive Council.** — 2, Queen Anne's Gate Buildings, London S.W. 1. — This Inter-Imperial organisation, composed of nominees of the Governments of the United Kingdom, the Dominions and India, and of the Colonial Office, was set up in 1929 to administer a number (8) of bureaux organised to act as clearing houses of information on research in eight specialised fields of agricultural science, and financed from a common fund provided by the Governments of the Empire. In 1933 it was further instructed by the Governments of the Empire to supervise the administration and finances of the Imperial Institute of Entomology and the Imperial Mycological Institute. The Annual Reports of the Council are submitted to each of the Governments through their several members on the Council. The bureaux are attached to appropriate research institutions, but are distinct from them. *Chairman* Sir C. HOWELL THOMAS, *Secretary* Sir DAVID CHADWICK.

**Bureaux:** *Soil Science*, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. Director, Sir E. J. RUSSELL. — *Animal Health*, Veterinary Research Laboratory, Weybridge, Surrey. Director, Dr. W. HORNER ANDREWS. — *Animal Nutrition*, Rowett Research Institute, Aberdeen. Director, Sir J. B. ORR. — *Animal Genetics*, Institute of Animal Genetics, Edinburgh University. Director, Dr. F. A. E. CREW. — *Plant Genetics (for Crops other than Herbage)*, Plant Breeding Institute, Cambridge University. Director, Sir R. H. BIFFEN. — *Plant Genetics (Herbage Plants)*, Welsh Plant Breeding Station, Aberystwyth. Director, R. G. STAPLEDON. — *Fruit Production*, East Malling Research Station, Kent. Director, R. G. HATTON. — *Agricultural Parasitology*, Institute of Agricultural Parasitology, St. Albans. Director, Dr. R. T. LEIPER.

**Institutes:** *Imperial Institute of Entomology*, Natural History Museum, S.W. 7. Director, Sir GUY A. K. MARSHALL. — *Imperial Mycological Institute*, Ferry Lane, Kew, Surrey. Director, S. F. ASHBY. These Institutes were established in 1911 and 1930 respectively. They discharge functions similar to the Bureaux but also undertake the identification of insects and fungi. Attached to the Imperial Institute of Entomology is the Laboratory for collecting and breeding parasites of harmful insects, Farnham House Laboratory, Farnham Royal, Bucks Superintendent, Dr. W. R. THOMPSON.

**Intern. Council of Scientific Unions.** — See *Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.*

**Intern. Society for the Protection of Science and Learning.** — See *Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.*

**The Iris Society.** — Sec.: G. PILKINGTON, Lower Lee, Woolton, Liverpool. — A special joint Iris Committee of Royal Horticultural Society and Iris Society was set up to report on new Irises grown in R.H.S. Gardens, Wisley, Surrey, and new Irises submitted to Horticultural Society and/or Iris Society at any other place in England. Committee reported and recommended awards. — The Iris Society granted Foster Memorial plaque to Mrs. O. MURRELL of Orpington, Kent, for her culture of Irises, her writings in English and other periodicals and her life-long encouragement of amateur Iris-Growers. The Iris Society granted DYKES memorial medal to G. L. PILKINGTON for Iris "Sahara", being the best new seedling Iris submitted



to them during 1935. — Prof. T. T. BARNARD was elected to the Executive Committee for 1936. The Society has added a class for flowers of any genus of the *Iridaceae* to its show schedule.

**Isle of Wight Natural History Society.** — 30 Quay Street, Newport, Isle of Wight.

**Linnean Society of London.** — Burlington House, Piccadilly, London W. 1. — A Symposium on the Species Problem in Phanerogams was held on April 4. Mr. J. S. L. GILMOUR put forward the General Problem. Dr. W. B. TURRILL, discussing the investigation of plant species, distinguished an alpha taxonomy and an omega taxonomy. The aim of the former is to complete the preliminary and mainly morphological survey of plant-life, much of which still remains to be done, but, it is suggested, the time has come when the student of floras whose taxonomy on the old lines is relatively well known should attempt to investigate species by much more complete analysis of a wider range of characters than is now the rule. Mr. RONALD GOON suggested the elimination of the word species as an out-of-date conception, and the use of some such word as phenotype or morph, "these words being solely concerned with visible differences between individual organisms and carrying no implication of anything more than can be demonstrated by the examination of specimens". An entirely new classification of the British flora on such phenotypic lines was a desideratum. Mr. E. M. MARSDEN-JONES discussed the genetics of the four colour-varieties of *Anagallis arvensis* L., found in the wild; also of *A. foemina* Mill. A number of botanists took part in the discussion which followed. (*J. of Botany*). — At the anniversary meeting of the Linnean Society of London held on May 24, the president, Dr. W. T. CALMAN, delivered a presidential address, "The Meaning of Biological Classification". The Linnean Gold Medal was presented to Sir DAVID PRIN, a past-president of the Society. The following officers were elected for the year 1935-36: *President*, Dr. W. T. CALMAN; *Treasurer*, Mr. FRANCIS DRUCE; *Secretaries*, Mr. JOHN RAMSHOTTOM (botany), and Dr. STANLEY KEMP (zoology). Dr. A. F. BLAKESLEE, Prof. P. A. DANGEARD, Prof. G. SENN and Prof. C. RAUNKIAER were elected foreign members.

**Liverpool Botanical Society.** — C/o Hartley Bot. Laboratories, Liverpool.

**Liverpool Naturalists' Field Club.** — H. Sec.: Mrs. W. S. LAVEROCK, Mill Bank, Mill Lane, Wallasey. The Club celebrated the 75th anniversary of its foundation (April 27) by a field meeting at Raby-mere, Cheshire, where its first meeting was held in 1860. The Club has been responsible for three floras of Liverpool, one the work of Mr. ROBERT BROWN, who also wrote the botanical section to the British Association Liverpool Handbook, and the last two the works of Col. C. T. GREEN. Founded by the Rev. H. H. HIGGINS (president 1862-93) and Dr. JOSEPH DICKINSON (president 1860-62) the Club has maintained an active and amiable co-operation between professional scientific workers and amateurs in all branches of field natural history, and at present has referees in botany (W. S. LAVEROCK), micro-fungi (Dr. C. T. GREEN), etc. Some of the leading members in the Club's history were: Rev. H. H. HIGGINS, who discovered 200 additions to the local flora in four years, and was author of works on the fungi, Diptera, flora and other subjects of the Liverpool district, and particularly the notable collection of fern fossils he discovered at Ravenhead, Lancashire, and Dr. JOSEPH DICKINSON, author of the second "Flora of Liverpool". Since its foundation, the Club has not failed to issue an annual proceedings of 40-50 pages, and at one time its members issued their own monthly journal, the *Liverpool Naturalists' Scrap Book*, followed by the *Liverpool Naturalists' Journal*. (*Nature*).

**London Natural History Society.** — C/o London

School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street, London W.C. 1.

**The Men of the Trees.** — 10 Victoria Street, London S.W. 1. — The Men of the Trees is a forestry society which not only encourages the protection, preservation and planting of trees throughout the British Isles, but also throughout the world. It was first founded in Africa by RICHARD ST. BARBE BAKER, among the tribesmen of Kenya, in order to save their land from the deterioration and barrenness which was resulting from the thoughtless destruction of forests. From this grew the idea of a world-wide association that would pledge itself to the cause of trees, whether these be grown for timber, for ornament, for fruit or for shade. — Among its activities may be mentioned the Exhibition of Tree Paintings and Photographs which is held every November. The 1934 Exhibition held at Grosvenor House, had thirty-five countries represented, pictures having been sent from all over Europe. — Publ.: "Men of the Trees". Price 12/6, postage 6d. "The Brotherhood of the Trees". Price 2/6, postage 3d. "Arbor Day Book", with Form of Ceremony and Instructions for Planting. Price 6d., post free. "Programme of Tree Planting Ceremony". Price 6d., per doz. "Tree Planting as a National Insurance". Price 2d., post free. Yearly Book on "The Gardens and Woodlands of England and Wales", sent free to members at Easter. Tenth Year's Report and Review of the Tree Year. 6d., post free. Catalogue of Books on Trees. 6d., post free. "The Tree Lover". A Quarterly Magazine devoted to Tree Lore in its literary, historical, aesthetic and practical aspects. Illustrated by half-tone plates. A record of achievements of The Men of the Trees and kindred Societies. Notes, Articles, Short Reviews. Edited by Lonsdale Ragg. Subscription, 5/- a year, post free, single copies, 1/6 each, postage 1d.

**National Carnation and Plecteo Society.** — Sec.: A. E. MUSTOW, 10 Brinkley Rd., Worcester Park, Surrey.

**National Chrysanthemum Society.** — 5 Augustine Street, Derby.

**National Dahlia Society.** — 17 Avenue Rd., Isleworth, Middlesex.

**National Rose Society.** — 117 Victoria Street, London S.W. 1

**National Sweet Pea Society.** — Sec.: A. C. BARTLETT, 19, Bedford Chambers, London W.C. 2. — Annual Trials of New Seedling Sweet Peas, held, for the Society, by the Royal Horticultural Society at Wisley, Surrey. The N.S.P.S. Gold Medal, for the best seedling of 1935, was awarded to MESSRS. ROBERT BOLTON & Son, Birdbrook, Halstead, Essex for the variety "Princess Royal".

**Natural History Society of Glasgow.** — C/o R. Technical College, Glasgow.

**Norfolk and Norwich Naturalists' Society.** — C/o The Castle Museum, Norwich.

**Northamptonshire Natural History Society and Field Club.** — 32 Bridgestreet, Northampton. — Gen. Sec.: Dr. E. E. FIELD and A. E. TYRKELL, Bot. Sec.: H. G. ALLEN.

**Oxford University Exploration Club.** — C/o the University, Oxford.

**Queckett Microscopical Club.** — 11 Chandos Street, London W. 1.

**Ray Society.** — C/o Brit. Museum of Natural History, London S.W. 7.

**Reading Natural History Society.** — C/o Friend's Institute, Church Street, Reading.

**The Rhododendron Association.** — Sec.: G. WILSON, Royal Horticultural Hall, Vincent Square, Westminster, London S.W. 1. — Publ.: Year Book and Supplement, 420 pages (1935). — The 1936 Annual Rhododendron Show will be held on April 28 & 29.

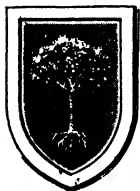
**Royal Agricultural Society of England.** — 16 Bed-

ford Square, London W.C. 1. — The Society has recently issued its Journal for 1934, vol. 95. As last year, "The Farmer's Guide to Agricultural Research" has been incorporated with the annual publication, so that it may be available to every member of the Society. At the same time a number of copies are being bound separately for distribution to the Press and to centres of agricultural education and research. This valuable survey of recent scientific work has been carried out on the same lines as in previous years and the authors responsible for the various sections, namely, crops and plant breeding, diseases of animals, farm implements and machinery, farm economics, dairy farming and dairy work, the feeding of livestock, and soils and fertilisers, are the same as formerly. The work dealt with is not limited to research conducted in the British Isles, but includes references to results achieved in any part of the world from which light may be thrown on the problems of British agriculture. A few copies of previous issues (1925-32) are still available.

**Royal Caledonian Horticultural Society.** — 13 Melville Street, Edinburgh.

**Royal English Forestry Society.** — 48 Dover Street, London W. 1.

**Royal Horticultural Society.** — Vincent Square, Westminster, London S.W. 1. — The Gardens and Laboratory, Wisley, Mr. Ripley, Surrey. — Total number of Fellows, Associates, Honorary Fellows and Associates, 31,648, a net increase over last year's figure of 1,768. — To the Society are affiliated about 710 kindred and local horticultural societies and organizations. — All persons interested in horticulture may become Fellows of the Society. The



privileges vary in accordance with the subscription paid. — The Society is controlled by a President and Council of 15. The President for 1935 was Lord ABERCONWAY, C.B.E. The Secretary of the Society is F. R. DURHAM, C.B.E., M.C. — Fortnightly meetings with shows are held in the Society's Hall when Committees sit and make awards to plants, discuss horticultural subjects, etc., and when lectures are delivered on horticultural matters. — The Society organizes Conferences on subjects of horticultural importance. — Publications: "Journal", monthly; Lily and Daffodil Year-books; Gardener's Diary, annually, besides numerous leaflets and pamphlets on horticultural subjects. The most important works of the Society are: 1. The Curtis's Botanical Magazine. 2. The Index Londnensis to Illustrations of Flowering plants, Ferns and Fern allies (Revision of PRITZEL's Iconum Botanicarum Index), which was compiled up to and including the year 1920 by the Society and published in 1929/31 in six volumes by the Oxford Press. A supplement for a further fifteen years is in preparation. 3. An index of the Society's Journal in preparation to be published in 1936. — Examinations are held for general knowledge, for teachers, and further, in conjunction with the Ministry of Agriculture, for the National Diploma in Horticulture. Examinations are also held for the improvement of Floral Art, for which a Diploma is granted. — The Gardens at Wisley (see Wisley) cover 220 acres and are laid out both as a garden and for experimental work. Every year a programme of trials of flowers, fruits and vegetables is carried out. One of the principal trials is the Commercial Fruit Trial which was commenced in 1922 with the object of ascertaining the best varieties of fruit for cultivation and commerce, and is supported by the Ministry of Agriculture. The reports are published in the Society's Journal. — The more important events of 1936 will be: Daffodil Show, April 16th and 17th; Conference

on Alpine Plants, May 5th, 6th and 7th in the Lecture Room of the R.H.S. Hall, Greycoat Street, London, S.W. 1. The programme is as follows: Tuesday, May 5, 1936: Afternoon Session, 3 to 5 p.m.: Chairman, the President of the Royal Horticultural Society, supported by The Viscountess BYNG OF VIMY, President of the Alpine Garden Society; introductory address by the President of the Royal Horticultural Society; "Rock Gardening of Different Periods in Different Countries", by Lady ROCKLEY, C.B.E., and Mr. CLEVELAND MORGAN (Canada); "The Rise of Modern Rock Gardening and its Future", by Mr. R. WALLACE. Wednesday, May 6, 1936: Morning Session, 11 a.m. to 1 p.m.: Chairman, Dr. ROGER SMITH; "Utilization of Natural Slopes", by Mr. GEORGE DILLISTONE; "Utilization of Flat Sites", by Mr. W. E. TH. INGVERSEN. Afternoon Session, 2.30 to 5 p.m.: Chairman, Mr. E. A. BOWLES, M.A., F.L.S., V.M.H.; "Cultivation of Rock Plants: General", by Mr. R. E. COOPER; "Difficult Plants", by Mr. C.T. MUSGRAVE. May 7, 1936: Morning Session, 11 a.m. to 1 p.m.: Chairman, The Viscountess BYNG OF VIMY; "Rock Gardening in Sunny Countries", "Rock Gardening in South Africa", by Miss STANFORD (S.A.); "Rock Gardening in California", by Mr. W. HERTRICH (U.S.A.). Afternoon Session, 2.30 to 5 p.m.: Chairman, Dr. FRED STOKER, F.L.S.; "The Alpine House", by Mr. P. ROSENHEIM; "Propagation", by Mr. M. PRICHARD. The following are among those who have promised to take part in the discussions. Mr. F. BARKER, Prof. T. T. BARNARD, Mr. J. W. BESANT, Mr. AYMON CORREYON, Mr. CLARENCE ELLIOTT, Mr. R. L. HARROW, Mrs. VERA HIGGINS, Mr. S. JACOBS, Dr. JENKIN, Mr. GAVIN JONES, Prof. LYTTEL, Mr. R. H. MACAULAY, Mr. RINTON, Major F. C. STERN, Captain SYMONS-JENEF, Mr. J. W. WALL, Mr. BEN WELLS and Mr. JOHN WOOD. During the first two days of the Conference there will be an exhibition of alpine plants, with competitive classes for amateurs, in the R.H.S. New Hall. A series of visits to gardens is being arranged for the week of the Conference, particulars of which will be available later. Great Spring Show, Chelsea, May 20th, 21st and 22nd; Fruit and Vegetable Show, October 6th and 7th. — Publications in preparation: Index of the Curtis's Botanical Magazine; Index of the R.H.S. Journal; Lily Year-book for 1936, Daffodil Year-book for 1936. — Gold Veitch Memorial Medals have been presented in 1935 to Mr. A. D. COTTON, Prof. E. J. SALISBURY and Lord WAKELHURST. The Victoria Medal of Honour has been awarded to Sir DANIEL HALL, Mr. W. B. CRANFIELD and Mr. C. F. LANGDON.

**Royal Microscopical Society.** — B. M. A. House, Tavistock Square, London W. 1.

**Royal Philosophical Society of Glasgow, Biological Section.** — H. Sec.: Dr. G. BOND, 207 Bath Street, Glasgow.

**Royal Scottish Forestry Society.** — 8 Rutland Square, Edinburgh 1. — Secs.: R. GALLOWAY, S.S.C., and R. A. GALLOWAY, M.C., B.Sc. — The President, Sir JOHN MILNE HOME, received Knighthood in His Majesty's Birthday Honours List (June 1935).

**Royal Society of Edinburgh.** — H. Sec.: Prof. J. H. ASHWORTH, F.R.S., 22 George Street, Edinburgh 2.

**Royal Society of London.** — Burlington House, Piccadilly, London W. 1. — A discussion on the "Origin and Relationships of the British Flora", opened by Prof. A. C. SEWARD, was arranged by the Royal Society for the morning and afternoon of March 28. Other speakers included Mrs. E. M. REID, Prof. P. G. H. BOSWELL, Miss M. E. J. CHANDLER, Dr. H. GODWIN, Dr. A. J. WILMOT, Prof. E. J. SALISBURY, Dr. G. EINAR DU RIEZ, Mr. H. DAVEY, Prof. O. T. JONES, Dr. R. L. PRAEGER, Dr. K. SANDFORD, Dr. G. C. SIMPSON, Mr. J. B. SIMPSON, Dr. W. B. WRIGHT.

**Selborne Society.** — The Hermitage, Hanwell, London W. 7.

**Society for Experimental Biology.** — H. Sec.: Dr. E. ASHBY, Dept. of Botany, Imp. College of Science and Technology, London S.W. 7.

**Society of Foresters of Great Britain.** — Sec.: R. A. GALLOWAY, M.C., B.Sc., 8 Rutland Square, Edinburgh 1.

**Society for the Promotion of Nature Reserves.** — H. Sec.: Dr. G. F. HERBERT SMITH, Brit. Museum of Natural History, London S.W. 7.

**Society for the Study of the Bibliography of Natural History.** — Recently founded. — Sec. of the preliminary committee: F. J. GRIFFIN, 41 Queens Gate, London S.W. 7.

**South Eastern Union of Scientific Societies.** — The fortieth annual congress was held at Bournemouth on June 26-29, under the presidency of Prof. A. C. SEWARD, Master of Downing College, Cambridge. He delivered a presidential address on the "Herbarium of the rocks".

**Southport Scientific Society.** — H. Sec.: J. CLEGG, 34 Scarisbrick New Road, Southport.

**Torquay Natural History Society.** — C/o The Museum, Babbacombe Road, Torquay.

**The Walls Club.** — H. Sec.: Rev. E. PERCY BLACKBURN, 51 Holly Avenue, Newcastle-upon-Tyne. — A botanical and Zoological Club associated with the Biological Departments of Armstrong College, Durham University.

**Yorkshire Naturalists' Union.** — 29 Frankland Terrace, Leopold Street, Leeds.

**Yorkshire Philosophical Society.** — York.

† H. J. WILKINSON (\* 1859) author of several papers on the Yorkshire Flora and hon. curator of the herbarium of the Yorkshire Philosophical Society died Dec. 6, 1934.

## Greece.

### ATHENS.

**Botanical Laboratory, Museum and Garden of the Faculty of Science of the University.** — Rue Solon 104.

**Botanical Laboratory of the Agricultural College.**  
**Botanical Laboratory of the Nat. Polytechnical College.**

**Central Agricultural Research Institute.**

**Forest Research Institute.** — Lycurgusstr. 121.

### DRAMA.

**Tobacco Experiment Station (Institut Expérimental du Tabac de la Ligue des Offices pour la protection des Tabacs Helléniques).** — On s'occupe de la sélection des variétés indigènes de tabac et de l'acclimatation de variétés étrangères, de la fumure



Drama: Tobacco Experiment Station.

des plantations, de la lutte contre les ennemis du tabac, des fermentations et d'analyses chimiques de différents tabacs du pays. — Publications principales: TH. ANDRÉADIS et F. TOOL 1933: Etude sur la répartition de la nicotine et des autres composés azotés dans le tabac. D. ARGHYROUDIS 1934: Les facteurs de production de tabacs légers. TH.

ANDRÉADIS 1935: Untersuchungen über die Manipulationssysteme beim Tabak. N. STAMATINIS 1935: The enemies of tobacco in warehouses: *Ephesia elutella* and *Lasioderma serricorne*.

### HERAKLEION (Crete).

**Phytopathological Experiment Station.**

### LARISSA.

**Averoff Agricultural College.**

### PATRAS.

**Agricultural College.**

### SALONIKI.

**Department of Botany of the Faculty of Science of the University (Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de l'Université).** — Dir.: Prof. DEMETRIOS CAVADAS. — Rech.: α) Immunologie et physiologie aux maladies cryptogamiques des plantes, par D. CAVADAS. β) Sexualité et hybridation des champignons, par D. CAVADAS. γ) Flore mycologique et lichenologique des environs de Thessalonique, par D. CAVADAS et Mme CATERINA SOULIDOU, préparatrice. δ) Les associations halophytiques des environs de Thessalonique, par CONSTANTIN GANIATSAKIS, assistant.

### Department of Forestry of the University.

**Institute of Plant Breeding (Min. of Agriculture).**

— The direction of the work of wheat selection, which has already been carried out for the last 8 or 9 years at this Station, is in the charge of JEAN PAPADAKIS. — The beginning of this work consisted of cultivating, in the form of trials, certain varieties of wheat of foreign origin, based on certain data (precocity, resistance to rust, drought, etc.) The Station thus introduced two varieties of *Camberra* (Australian variety) and *Mentana* (Italian variety) which gave a yield superior to that of native varieties. Other investigations are carried out at the Station with a view to breeding new varieties by crossings between the varieties of wheat showing the ecological characters of *Mentana* and resistant to blast, also other varieties with the ecological characters of wheats from red clay soils and very resistant to drought. In addition, the Station carries out research work of a scientific nature. The Director is the author of a recent work on native wheats. Greece has been studied from the ecological point of view and methods have been found for estimating resistance to drought and avidity for acid of native varieties of wheat. The Station has also studied the baking value of the various varieties.

**Greek Cotton Institute.**

### ACAD., COMMISSIONS AND SOCIETIES:

**Société Grèque d'Agriculture.** — Rue Panepistimion 53.

## Greenland.

### GODHAVN (Disko).

**Den Danske Arktiske Station.**

## Guadeloupe (W. Indies).

Δ La Revue Agricole de la Guadeloupe dont la publication avait commencé en août 1926 annonce dans le Bulletin d'août-sept. 1934 (Vol.VII, no. 8) qui vient de paraître, que pour des raisons budgétaires la publication va être suspendue. Les études et les informations importantes paraîtront dans le journal officiel de la Colonie.

### BASSE TERRE.

**Service Forestier.**

### POINTE A PITRE.

**Service de l'Agriculture et Jardin d'Essais.** — The Agricultural Service directs the agricultural improvement and research in the island of Guadeloupe. The

Chamber of Agriculture of Guadeloupe is also concerned to some extent with the development of agriculture. — At the present time there is no longer an experiment station. The Agricultural Station which was founded many years ago was closed in 1929 and has since remained in an almost complete state of inactivity, the Central Bureau only remaining open.  
Service Forester.

## Guatemala.

### GUATEMALA.

**Section of Agricultural Experimentation of the Secretaría de Agricultura.** — The Office of Agriculture (Secretaria de Agricultura) is in charge of agricultural experimentation in the country. For this purpose it has founded experiment fields, national farms, the chief of which is the farm "La Aurora" and a laboratory of agricultural chemistry. The results of the work carried out by these various bodies are published annually in the *Memoria de las Labores del Ejecutivo en el Ramo de Agricultura*, and in the monthly journal: *Boletín de Agricultura y Caminos de Guatemala*.

Colegio Nacional de Agricultura.

### SOCIEDAD:

Confederación de la Asociaciones Agrícolas de Guatemala. — *Guatemala*, 10, Calle Oriente no. 4.

## Rep. Haïti (W. Indies).

### FONDS DES NEGRES.

Coffee Experiment Station.

### HATTE LATHAN.

Agricultural Experiment Station.

### HINCHÉ.

Stock Breeding and Food Crops Experiment Station.

### PORT AU PRINCE.

Central Agricultural Experiment Station.

## Hawaiian Islands.

△ Allotment of \$7,500 of Hawaiian sugar processing tax funds for the purpose of initiating a soil survey in the Territory of Hawaii has been made. The purpose of the survey is to secure comprehensive data on the adaptability of soils in various areas in the territory, particularly to serve as a guide in the use of land for crop diversification. The Bureau of Chemistry and Soils of the Department of Agriculture, which will collaborate with the University of Hawaii, has been placed in charge of the technical work of the proposed survey.

△ The method of dispersing seed by airplanes has been particularly useful in replanting areas on the island of Hawaii devastated by forest fires. According to a report of GEORGE McELDOWNY, forest supervisor on the island of Oahu, trees of the African tulip, Moreton fig and hutu have been found in the mountains behind Honolulu, growing from plane-scattered seeds. Dr. H. I. LYON, forester of the Hawaiian Sugar Planters' Association, about ten years ago originated the idea of using surplus seed in such a manner.

△ Recent new books include: M. O. JOHNSON 1935, *The Pineapple* (Paradise of the Pacific Press, Honolulu, \$ 5, 306 pag.).

† IN MEMORIAM 1935: GERRIT P. WILDER F.  
HONOLULU (Oahu).

**Department of Botany of the University of Hawaii.** — Dir.: Dr. HAROLD ST. JOHN. — During the year 1935 Dr. H. ST. JOHN was away on Sabbatical leave visiting and studying in the principal herbaria in the United States of America and in continental Europe. Dr. O. N. ALLEN, associate professor of

bacteriology and plant pathology, served as acting chairman of the department in his absence. Assistant professor R. S. BEAN and Assistant R. FOSBERG offered work in plant physiology and taxonomic botany respectively. Dr. ALLEN will be away on Sabbatical leave for study in laboratories in Europe and Un. States during the univ. year, 1935-1936. — A monograph on the Chemical, Physical and Microbiological Properties of Hawaiian Soils is now in progress, the work being undertaken by the Association of Hawaiian Sugar Technologists in conjunction with members of the faculty, University of Hawaii (*see also above*) — Dr. E. O. JORDAN, professor of bacteriology and Head of the department, University of Chicago, spent from December 1935 to March 1936 in Honolulu, during which time he presented three lectures before the bacteriology classes of the University of Hawaii and members of the Honolulu County Medical Association — Prof. HAROLD ST. JOHN, has been elected a corresponding member of the Czechoslovakian Bot. Soc.

**Marine Biological Laboratory of the University of Hawaii.**

**Department of Agriculture of the University of Hawaii and of the Hawaii Agricultural Experiment Station.** — JOHN M. WESIGATE, director of the Hawaii Station since 1915, has resigned to become prof of tropical agriculture in the Univ. of Hawaii. He left for the Oriental tropics in September 1935 to make studies relating to tropical crops. He was succeeded by Dr. O. C. MAGISTAD, formerly chemist for the Pineapple Experiment Station, Honolulu. Dr. G. V. PARRIS, who obtained his doctorate at Cornell University in June, 1935, became plant pathologist for the Hawaii Station on September 1. WILLIAM STOREY, formerly student assistant, has been appointed assistant in horticulture. He was recently awarded a university fellowship and will pursue graduate studies in the field of genetics. — A new agricultural building has been erected on the Uni-



Univ. of Hawaii: The new agricultural building.

versity of Hawaii campus. This two-story building, made of hollow concrete blocks, is 120 feet long by 60 feet wide and cost \$68,000. It will house the offices of the Hawaii Experiment Station and offices and laboratories for agronomy, chemistry, plant pathology and soils in addition to those of the Agricultural Extension Division.

**Hawaii Agricultural Experiment Station.** — Dir. Dr. O. C. MAGISTAD. — *See above* — Substations at Haleakala and Kona.

**Experiment Station of the Hawaiian Sugar Planters' Association.**

**Experiment Station of the Pineapple Producers' Cooperative Association** (at the University of Hawaii). — Dir.: Dr. R. N. CHAPMAN. — Soil erosion studies, chemistry of soils, loss of plant foods by leaching, organic matter of soils, insect transmission of toxins and viruses, internal symbionts of insects, fluctu-

ations of insect populations, oil emulsion insecticides, plant breeding, sterility, polyploidy and disease resistance in plants, fruit quality, fruit diseases, spoilage of processed products, root failure and parasites, nematode populations, biological control of nematodes, mineral requirements of plants, nitrogen and carbohydrate metabolism, and metabolism of organic acids in fruits and plants — Exploring in Central America and in Colombia and Brazil, South America, for parasites to control insect pests. — Dr. O. C. MAGISTAD part time chemist, Dr. F. P. MEHRlich Associate Pathologist, and NORMAN KING Agriculturist, resigned. — The following journeys for study and research were made in 1935: C. H. SPIEGELBERG, graduate study University of Wisconsin; Dr. C. P. SIDERIS, mainland U.S., Europe and Asia, including int. congresses of Soil Science and of Botany; JULIETTE OLIVEIRA, mainland U.S., and Institute of Parasitology, St. Albans, England. — Dr. G. T. NIGHTINGALE has been appointed head of the department of Physiology and Soils, and Dr. H. E. CLARK Associate Chemist in that department.

**Department of Botany of the Bernice P. Bishop Museum.** — Publ.: E. CHRISTOPHERSEN, 1935, Flowering Plants of Samoa (Bull. 128, 221 pag.); F. B. H. BROWN, 1935, Flora of Southeastern Polynesia 3, Dicotyledons (Bull. 130, 386 pag.)

† GERRIT P. WILDER, botanist on the staff of the museum since 1924, passed away on September 28 at the age of seventy-eight years. One of the most active horticulturalists in the Pacific, Mr. WILDER made a series of expeditions to Tahiti, the Marquesas, Samoa, Fiji, New Zealand and Australia, the West



Gerrit P. Wilder † 1935.

Indies, Ceylon and other places, introducing into Hawaii many tropical plants and trees. He was a specialist in edible fruits and avocados. Among his publications are "Fruits of the Hawaiian Islands", "The Breadfruit of Tahiti", "Flora of Rarotonga" and "The Flora of Makatea".

#### COMMISS. AND SOCIETY:

**Hawaiian Botanical Society.** — C/o Experiment Station of the Hawaiian Sugar Planters' Association, Honolulu

**Territorial Board of Agriculture and Forestry.** — Honolulu

## Rep. Honduras (C. America).

### COYOCUTENA.

**Colegio de Agricultura.** — La Libertad.

### TEGUCIGALPA.

**Museo Nacional.**

### TELA.

**Lancetilla Experiment Station of the U. Fruit Company.**

## Hong Kong.

### HONG KONG.

**Department of Biology of the University.**

**Botanical and Forestry Department.** — 1 Peak Road.

## Hungary.

† IN MEMORIAM 1935: Dr. F. HOLLENDONNER †. — Prof. K. SCHILHERSZKY †. — PETER FREITZ, Oberdirektor für das landw. Versuchswesen am 25. Januar 1935.

### ALSÓGÖD.

**Biological Station (Alsógödi Biológiai Kutatóállomás).**

### BUDAPEST.

Δ The centenary of the University of Budapest, founded by PÉTER PÁZMÁNY in 1635, was celebrated at Budapest on Sept. 27-29.

**Bacteriological Institute of the Péter Pázmány University.** — IX; Rakos utca 9.

**Institute of Plant Physiology of the Péter Pázmány University (Pflanzenphysiologisches Institut der Kgl. Ung. P. P. Universität).** — VIII; Muzeum krt. 4. — Dir.: Prof. A. PAÁL. — Unters: Pflanzliche Hormone, Organismen der Blatt- und Wurzelbildung, Geoperzeption, Entwicklung der Leitungsgewebe bei Dikotylen, anatomische Diagnostik von Holzresten aus verschiedenen Ausgrabungen. — Im Frühjahr wird ein Gewächshaus für physiolog. Untersuchungen gebaut. Die Dunkelkammern sollen mit einer Lüftungsanlage versehen werden, die eine chemische Reinigung der eingesaugten Luft ermöglicht. — Der emer. Prof. Dr. S. MÁGÓCSY-DREIZ beging am 7. Dez. 1935 seinen 80. Geburtstag. Seitens des Instituts wurde er in einer feierlichen Sitzung der botanischen Sektion der Kgl. Ung. Naturwissenschaftlichen Gesellschaft von Prof. A. PAÁL begrüßt. — Der Hilfsassistent L. GRAF schied aus. —

† Priv. Doz. Dr. FRANZ HOLLENDONNER ist am 10. April 1935, 53 Jahre alt, gestorben. Sein Hauptwerk ist eine ausführliche vergleichende Anatomie des *Coniferen*-Holzes (A fenyőfélék fájának összehasonlító anatómiája. Budapest, 1913. 187 S., 40 Taf.) Seither beschäftigte er sich mit der histologischen Untersuchung und Bestimmung von Pflanzen- (hauptsächlich Holz-) Resten, die bei verschiedenen Ausgrabungen, größtenteils aus prähistorischen Zeiten, gefunden wurden.

**Institute of Systematic Botany and Plant Geography of the Péter Pázmány University (Institut für systematische Botanik und Pflanzengeographie der Universität).** — VIII; Muzeum korut 4. — Dir.: Prof. J. v. TUZSON. — Im verflossenen Jahre wurde gearbeitet: Floristische und pflanzengeographische Studien aus den Südkarpaten; Untersuchungen über die Stammesgeschichte der Phanerogamen, insbesondere der Monokotylen; algologische Untersuchungen der Gewässer der Umgebung von Budapest und einiger Moore Westungarns, ausserdem Beobachtungen über die Entwicklung einiger *Algen*-gattungen; Exkursionen und Pflanzensammlungen in Kroatien, Siebenbürgen und in den Westalpen; die Bearbeitung des in Nordafrika gesammelten Herbarmaterials. Im folgenden Jahre geplant: Weiterführung der algologischen Beobachtungen und der Bearbeitung des nordafrikanischen Materials; floristische und pflanzengeographische Bearbeitung von drei im Balkan durchgeführten Studienreisen: die

Neubearbeitung des Lehr- und Handbuches der Orchideenzüchtung.

**Botanic Garden of the Péter Pázmány University (Botanischer Garten der Universität).** — VIII; Romanelli utca 25. — Dir.: Prof. J. v. Tuzson. — Der Garten ist organisch mit dem Institute für syst. Botanik und Pflgeogr. verbunden. Es wurde ein neues Gewächshaus von vier Abteilungen und ein Keimungslaboratorium gebaut, besonders für Orchideenzüchtung.

**Department of Agricultural Botany of the Palatin Joseph University (Institut für landwirtschaftliche Botanik der Kgl. Ungarischen Palatin Joseph Universität für Technische und Wirtschaftswissenschaften).** — VIII; Eszterházy utca 3. II. — Dir.: Prof. ZOLTÁN VON SZABÓ. — Unters.: Organographische und genetische Untersuchungen an *Dipsacaceae* (Prof. SZABÓ). Cytologische Untersuchungen der Procambien (Dr. L. MILTÉNYI). Vergleichende Untersuchungen der Transpiration der Aehren und der Früchte der Getreidearten (Dissertationen). Keimungsökologie einiger Unkrauter (Diss.). Biometrische Untersuchungen der Maissorten (Diss.). — Die Bibliothek des ehemaligen Botanischen Institutes der Technischen Hochschule wurde übernommen. — Stab: Adjunkt: Dr. LADISLAUS MILTÉNYI; Assistent Dr. I. BARRA; Dozenten: Dr. B. AUGUSTIN (Heilpflanzen), Dr. G. LENGVEL (Samenkunde), Dr. A. BOROS (Pflanzenkunde); Lektoren: Dr. I. TOMASOVSKY (Forstwissenschaft), J. MOHÁCSY (Gartenbau), J. PITTENKOFER (Weinbau).

**Department of Agronomy of the Palatin Joseph University (Institut für landwirtschaftlichen Pflanzenbau der Kgl. Ungarischen Palatin Joseph Universität für Technische und Wirtschaftswissenschaften).** — VIII; Eszterházy utca 3. II. — Dir.: Prof. KOLOMAN VON KERPELY, Ritter von Krassa. — Untersuchungen über den Verlauf der Nitrifikation in gewachsenem Sand, Lehm, Ton und Salzböden, bis 2 Meter Tiefe, unter verschiedenen landwirtschaftlichen Pflanzen, vom Vegetationsanfang bis zur Reife. Die Pflanzen werden in den verschiedenen Entwicklungsstadien, zugleich auf Trockensubstanz und ihren Gehalt an Protein,  $P_2O_5$ ,  $K_2O$ , Mg und CaO untersucht. Diese Arbeiten werden auch in der nächsten Zukunft fortgesetzt. Biophysikalische Studien des ungarischen Winterroggens unter dem Einfluss der wechselnden Jahreswitterung (Diss.). Einfluss des Wetters von 35 Jahren der ungarischen Tiefebene auf die Grösse und Qualität der Ernte beim Weizen, Gerste, Hafer, Zuckerrübe und Tabak (Diss.). — Stab Assistenten: RUDOLF JAKAB, Dr. A. VON KERPELY und Dr. J. VON TUZSON. Dozenten: Dr. R. BALFEGGER (Landwirt. Bodenkunde und Verbesserungen der ung. Salzböden), Dr. A. RÉTILY (Klimalehre und landw. Meteorologie), Dr. N. VON BITTERA (Die Bedingungen der Bodenfruchtbarkeit). — Das Institut steht in engster Beziehung zu einigen Domänen und Grossgütern, auf denen die verschiedenen, wissenschaftlichen und praktischen Versuche und Untersuchungen durchgeführt werden.

**Department of Pharmacognosy of the Palatin Joseph University.** — VII; Rottenbiller utca 23.

**Department of Plant Physiology and Plant Pathology of the Palatin Joseph University (Institut für Pflanzenphysiologie und Pathologie der Kgl. Ungarischen Palatin Joseph Universität für Technische u. Wirtschaftswissenschaften).** — VIII; Eszterházy utca 3. I. — Dir.: Prof. FRANZ KOVÉSSI. — Unters.: Verschiedene ernährungsphysiologische, pathologische und entwicklungsmechanische Probleme; Wirkung der Umweltbedingungen auf das Reifen der Weinstocktriebe, Entwicklungsrythmus der Hefezellen in verschiedenen Medien, Bearbeitung der vorjährigen Versuche über die biophysikalischen Faktoren (Dr. F. KOVÉSSI). Der Entwicklungsgang der Acidien und Spermogonien von *Puccinia graminis* (Dr.

M. VON OLGAY). — Stab: Assist.: Dr. M. VON OLGAY u. Dr. Z. CSORBA, Praktikanten: Dr. Zs. VON BREZNAY u. Dr. F. BARANYOVITS, Lector: Dr. GY. KADOCSA (Insekten)

† KARL SCHILBERSZKY (\* 26 Nov. 1863 Budapest) ist am 10. Sept. verstorben; studierte Geographie und Naturk. an der phil. Fak. Budapest, später Biologie und Chemie an der Kgl. Ung. Polyt. Hochschule, dr. phil. 1893; Assist. Bot. Inst. Kon. ung. Univ. Budapest 1886/94, ord. Prof. Hochschule für Gartenbau 1894, Privatdoc. phil. Fak. 1911, Lektor



Karl Schilberszky (1863-1935).

landw. Sektion der gew. Volkswirtschaftlichen Univ. Fak., auss. Prof. 1926, o. o. Prof. 1931/34; Mitgl. St. Stephan Akad. usw.; Phytopathologie, Mykologie, Teratologie, Polyembryonie; „Ökologie des Kartoffelpilzes“ 1928, „Gesamtabiologie des Kartoffelkreises“ 1930.

**Department of Technical Mycology of the Palatin Joseph University.** — I; Gellért tér 4.

**Hungarian Horticultural College (Budapesti m. kir. Kertészeti Tanintézet).** — XI; Nagyboldogasszony utca 45. — Dir. Kgl. Oekonomierat MATTH. MOHÁCSY — Unters. Veredlungszucht: a. der besten exportfähigen Gemüsesorten, Tomaten, Gurken, Winterweisskohl, Bohnen; b. der bestklassigen und widerstandsfähigen Obstsorten, Pflirsche, Pflaumen, Sauerkirschen, Aprikosen, Birnen, Äpfel, Mandeln, Walnüsse, Melonen; c. Blumen, winterharte, grossbl. *Cyclamen*. Einführung von Steppenpflanzen, hauptsächlich einheimischer in Gartenkultur zum Ersatz westlicher Arten (im ariden Klima von Mittelungarn ausserst wichtig). Selektion von Obstunterlagen, Holzbirne, Wildapfel, Vogelkirschen. Befruchtungsversuche bei Obstsorten, Sauerkirschen, Birnen, Äpfeln, Pflirschen zur Beobachtung der Selbststerilität und Selbstfertilität. Vergleiche und Überprüfung ausländischer Gemüsesorten Korrelation zwischen Unterlage und Edelreis bei Veredlungen Angaben zur Standardisierung von Obstsorten. Untersuchungen über die Technik verschiedener Spritzmethoden. Untersuchungen über Gewichtsverlust bei Obstsorten. Systematische Arbeiten über *Sempervivum*. — 1935 erschien das erste Heft der Zeitschrift Veröffentlichungen der Kgl. ung. Gartenbaulehranstalt zu Budapest.

**Department of Botany and Phytopathology of the Hungarian Horticultural College (M. kir. Kertészeti Tanintézet Növénytan és Növénykórtani Laboratoriuma).** — XI; Nagyboldogasszony utca 45. — Dir.: Prof. Dr. B. HUSZ. — Obstbaumspritzversuche

gegen *Monilia*, Apfelmehltau, *Fusicladium* und gegen Rotfleckigkeit der Zwetsche. *Fusarien*wurzelkrankheiten und Welkekrankheiten an Kartoffel und Zierpflanzen.

Department of Soil Science of the Hungarian Horticultural College (M. klr. Kertészeti Tanintézet Talajtani Laboratóriuma). — IX; Nagyboldogasszony utca 45. — Dir.: Prof. Dr. R. BALENEGER. — Wurzelentwicklung in Zusammenhang mit den Bodenverhältnissen.

Hungarian Wheat and Flour Experiment Station (Kgl. Ung. Getreide und Mehlforschungsstation). — II; Kis Rókus utca 15b.

Hungarian Fermentation Experiment Station (Kgl. Ung. Gärungsphysiologische Versuchsanstalt). — II; Hermann Ottó utca 15.

Hungarian Phytopathological and Biochemical Experiment Station (Kgl. Ung. Pflanzenpathologische und Biochemische Versuchsanstalt). — II; Hermann Ottó utca 15.

Hungarian Experiment Station for Medicinal Plants (Kgl. Ung. Arzneipflanzenversuchsanstalt). — II; Hermann Ottó utca 15.

Hungarian Experiment Station for Viticulture and Oenology (M. klr. Szőlő és Borkész. Kísérleti állomás). — Hermann Ottó utca 15.

Hungarian Seed Testing Station (Kgl. Ung. Samenkontrollstation). — Dr. G. LEUGYEL wurde zum Direktor für das landw. Versuchswesen ernannt.

Department of Botany of the State Natural History Museum (Országos Természettudományi Múzeum Növénytan Osztálya). — V; Akadémia utca 2. — Dr. B. ZÓLYOMI arbeitet derzeit mit staatlichem Stipendium an pflanzensoziologischen und pollenanalytischen Untersuchungen in Berlin-Dahlem. — In Druck: Prof. Dr. E. GOMBÓCZ (A magyar botanikai irodalom bibliográfiája. 1901-1925; Bibliographie der ungarischen botanischen Literatur. 1901-1925). — Die bisher unter dem Titel: Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici erschienene Zeitschrift erscheint seit dem Jahre 1935 in drei Teilen: Zoologia, Botanica, Mineralogia; red. von J. ERNYEY unter Mitwirkung von S. JÁVORKA, J. SOÓS und V. ZSIVNY. Vol. XXIX, 1935, Pars Botanica ist erschienen. — Dem Kustos-Direktor Dr. E. GOMBÓCZ wurde vom Reichsverweser von Ungarn der Titel eines außerordentlichen Universitätsprofessors verliehen. — Unserer Mitarbeiter, der Mittelschullehrer Dr. S. POLGÁR in Győr ist in den Ruhestand getreten. Der Mittelschullehrer Dr. A. PÉNZES hat im verflossenen Sommer eine botanische Forschungsreise in das bulgarische Gebirge „Pirin“ unternommen.

Agricultural Museum (Széchenyi-sziget, m. klr. Mezőgazdasági Múzeum).

## DEBRECEN.

Botanical Institute and Botanic Garden of Stefan Tisza University (Botanisches Institut und Botanischer Garten der Kgl. Stephan Tisza Universität). — Dir.: Prof. R. SOÓ DR. BERE. — 1935-36: Ausbau des neuen botanischen Gartens (System-morphol. Abteil. Alpinetum, Glashauser, Gartenlaboratorium). — Unters.: Fortsetzung der ökolog.-soziolog. Bearbeitung der Wälder und der Sandvegetation im ungarischen Tiefland (Prof. Soó), Waldtypen und Moore des Sandgebiets „Nyírség“ (Prof. Soó), Auenwälder des Tieflandes (Ass. MÁTHÉ), Kritische Flora von Ostungarn („Tiszántúl“: Soó und MÁTHÉ, Flora des Gebirges Mátra (Prof. Soó), Kritische Monographie der *Orchideen* Europas (Prof. Soó und Dr. KELLER, Aarau), Wasserflora Ungarns (Prof. Soó), Biochemie von Tabak (Ass. BARTHA), Vegetation der Alkalisteppen und der Inundationsgebiete an der oberen Theiss (UJVÁROSSY), weitere Dissertationsthemen ökol., system. und soziolog. Inhalts. Organisation der Naturschutzgebiete im Tiefland. — Prof. R. Soó wurde zum ord. öff. Professor ernannt.

Department of Agricultural Botany, Phytopathology and Zoology of the Hungarian Agricultural College (Lehrkanzel für landw. Botanik, Pflanzenpathologie und Zoologie der Kgl. Ung. Landw. Akademie).

Department of Agronomy of the Hungarian Agricultural College (Lehrkanzel für Pflanzenbau der Kgl. Ung. Landwirtschaftlichen Akademie).

Hungarian Tobacco Experiment Station (Kgl. Ung. Tabakbauversuchsanstalt).

## KALOCSA.

Experiment Station for Red Pepper and Agricultural Chemistry (Kgl. Ung. Landw. Chemische und Paprika Versuchsanstalt).

## KESZTHELY.

Department of Agricultural Botany, Phytopathology and Zoology of the Hungarian Agricultural College (Lehrkanzel für landw. Botanik, Pflanzenpathologie und Zoologie der Kgl. Ung. Landw. Akademie).

Department of Agronomy of the Hungarian Agricultural College (Lehrkanzel für Pflanzenbau der Kgl. Ung. Landwirtschaftlichen Akademie).

## MAGYARÓVÁR.

Department of Agricultural Chemistry of the Hungarian Agricultural College (Lehrkanzel für Agrikulturchemie der Kgl. Ung. Landw. Akademie).

Department of Agronomy of the Hungarian Agricultural College (Lehrkanzel für Pflanzenbaulehre der Kgl. Ung. Landw. Akademie).

Department of Botany and Phytopathology of the Hungarian Agricultural College (Lehrkanzel für Botanik und Pflanzenschutz der Kgl. Ung. Landw. Akademie). — Dir.: Prof. B. GRÓF — Unters. über Krankheiten und Schädlinge der Luzerne- und Kleearten in Ungarn; über Wiesen- und Weidepflanzen, besonders Keimungs- und Ernährungsphysiologie derselben; über die Heteronematode (*Heterodera schachtii*), Biologie, Morphologie, Gallenbildungen; Floristische und faunistische Arbeiten betr. Flora und Fauna von Magyaróvár u. Umgebung. — Adjunkt Dr. D. RÉVY wurde zum a.o. Prof. ernannt.

Hungarian Plant Breeding Institute (Kgl. Ung. Pflanzenzüchtungsanstalt).

Hungarian Institute of Agronomy (Kgl. Ung. Pflanzenbauversuchsanstalt).

## PEČS.

Biological Institute of the Faculty of Medicine of Elisabeth University.

Institute of Agricultural Chemistry (Magyar Királyi Mezőgazdasági Vegyikísérleti Állomás).

## SOPRON.

Botanical Institute and Botanic Garden of the Division of Forestry of the Palatin Joseph University (Botan. Institut und Botan. Garten der forstwirtschaftlichen Abteilung der Kgl. Ung. Palatin Joseph Universität für Technik und Wirtschaft). — Dr. D. FEHÉR und Dr. F. KOVÁCSI wurden zu off. ord. Professoren ernannt.

Hung. Forest Research Institute and Div. of Forestry of the Palatin Joseph Univ. (M. klr. erdőészeti kutató intézet). — Dir.: Prof. GYULA ROTH. — Unters.: Natürliche Verjüngung, Durchforstung, Grundwasserstand Meteorologische Beobachtungen mit parallelen Stationen im Walde und Freiland. Phaenologische Beobachtungen. Bodenanzeigende Pflanzen. Provenienz- und Vererbungsfragen. Einbürgerung von fremdländischen Holzarten. Alkaliböden. Sandböden. — Zur Anstalt gehören: Kgl. ung. Versuchsfeld für Aufforstung von Flugsandböden in Kecskenémet. Kgl. ung. Versuchsfeld für Aufforstung von Saikböden (Alkaliböden) in Püspök-ladány. Kgl. ung. Erzherzog Josef Arboretum bei Gödöllő. — Publ.: „Waldbau“, in ungarischer Sprache, zwei Bände. 980 Seiten. Verf. Prof. GYULA ROTH, Herausgeber: Universität für Technik und Wirtschaft. Preis 30 Pengő. — Die amtliche Zeitschrift der Anstalt, welche seit 1926 gemeinsames Organ der



forstlichen Abteilung der kgl. ung. Hochschule für Berg- und Forstingenieurwesen zu Sopron und der forstlichen Forschungsanstalt war, wurde seit Anfang des Jahres 1935 wieder vom kgl. ung. Ackerbauminister herausgegeben als amtliche Zeitschrift der kgl. ung. forstlichen Forschungsanstalt, da die frühere Hochschule für Berg- und Forstingenieurwesen der Palatin Josef Universität für Technik und Wirtschaft in Budapest angegliedert wurde unter Belassung derselben in Sopron. Die Zeitschrift war im Jahre 1899 vom kgl. ung. Ackerbauminister gegründet. — Der Direktor wurde zu öff. ord. Professor ernannt. — Dr. FRIGYES WORSCHITZ ist aus dem Verbands der Anstalt ausgeschieden, an seine Stelle trat Forstingenieur ARNOLD GERLAI. — Forstingenieur ERVIN IJJÁSZ arbeitete in Tharandt bei Prof. KRAUSS.

#### SZEGED.

Botanical Institute and Botanic Garden of the Hungarian Franz Joseph University (Botan. Institut und Botan. Garten der Kgl. Ung. Franz Joseph Universität). — Baross utca 2 I. — Privatdozent ELISABETH KOI bekam den 1500 Dollar-Preis der "International Federation of University Women" für 1935/36 zur Erforschung der schnee- und eisbewohnenden Pflanzenwelt Nordamerikas.

Institute of Agronomy (M. Klr. Alföldi Mezőgazdasági Intézet). — Prof. F. KOVÁTS wurde zum öff. ord. Professor für Wirtschaftsgeschichte ernannt.

Experiment Station for Red Pepper and Agricultural Chemistry (Kgl. Ung. Landw. Chemische und Paprika Versuchsanstalt).

Experiment Station for Fibre and Oleaginous plants (Kgl. Ung. Versuchsanstalt für Faser- und Ölpflanzen).

#### TILANY.

Hungarian Biological Research Institute (Magyar Biológiai Kutatóintézet). — Dir.: Prof. Dr. GÉZA ENTZ. — Unters.: Quantitative Planktonuntersuchungen im Balaton-See; Pflanzenbewuchs des Balaton-Sees (Ufer und Boden); Phanerogamen Vegetation des Balatongebietes; Bakteriologische Untersuchung des Balatons; Protistenstudien; Algenflora des Schlammes; Mikroorganismen des Sandes (Psammion). Selbstreinigung des Balatonwassers. — Publ.: Arbeiten des ungarischen biologischen Forschungsinstitutes, Redigiert von G. ENTZ und F. VERZÁR; Vol. VIII Tilany, 1935

#### ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:

Allandó Központi Talajjavító Bizottság (Ständiger Ausschuss für Bodenmellioration). — Budapest V, Kossuth Lajos-tér 11.

Debreceni Tisza István Tudományos Társaság, Section of Sciences (Debrecen Univ. Scientific Society). — Debrecen.

Forstwirtschaftliche Gesellschaft. — Alkotmány 6, Budapest V.

Grünlandbund in Magyaróvár. — Schrff.: Dr. H. SZMAZSENKA, Magyaróvár

„Hl. Stephan“ Akademie. — Szentkirályi utca 28/30, Budapest VIII

Királyi Magyar Természettudományi Társulat (Royal Hungarian Society of Natural Sciences). — Budapest VIII, Eszterházy utca 14-16. — Schrff.: Dr. R. RAPAI.

— Auf Anregung der Gesellschaft wurden in Ungarn als Naturdenkmäler bestimmt: ein Gebiet mit *Colchicum hungaricum* auf dem Nagyarsány-Berg im Komitate Baranya und die durch ihre Vegetation berühmte Puszta Pótharaszti im Komitate Pest (im Besitze der Stadt Nagykörös). — Professor der Botanik I. R. der Budapester Universität, gew. Direktor des Budapester Botanischen Gartens, Dr. S. MÁGÓCSY-DIETZ wurde zum Ehrenmitglied gewählt. Er hat anlässlich seines 80. Geburtstages das ungarische Verdienstkreuz II. Kl. erhalten.

Magyar Tudományos Akadémia (Ungarische Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse III). — Budapest, Akadémia utca 2. — Die Klasse unterstützte die floristische

Expedition von Dr. V. KÖFARAGÓ in Siebenbürgen, von Prof. Dr. DANIEL FEHÉR in Afrika, die genetischen Arbeiten von Prof. Dr. Z. V. SZABÓ. — Die botanischen Vorträge erschienen in Mathemat. und Naturwiss. Anzeigen, Bd. LIII (1935), Budapest.

Mezőgazdasági Kísérletiügyi Tanács (Landesrat für das landwirtschaftliche Versuchswesen). — Budapest V, Kossuth Lajos-tér 11. — Aufgabe ist Förderung, Leitung und Aufsicht der Tätigkeit der dem Ackerbauministerium unterstellten landwirtschaftlichen Versuchsanstalten. Die Mitglieder werden vom Ackerbauminister ernannt.

Növényvédelmi Bizottság (Landesausschuss für Pflanzenschutz). — Budapest V, Kossuth Lajos-tér 11. — Staatlich. Beratungsorgan des Ackerbauministeriums in Pflanzenschutzfragen der Landwirtschaft. Die Mitglieder werden vom Ackerbauminister ernannt.

Ungarische Gesellschaft für Agrarwissenschaften „Ignatius Darányi“. — Budapest IV.

Ungarische Landesverein für Gartenbau. — Dohány utca 20, Budapest VIII. — Der Verein veranstaltete in Mai eine 50-jähr. Jubiläumsausstellung. — Dr. MÁRIA GÁLAMBO erhielt hier für ihre Orchideen-Reinkulturen eine goldene Staatsmedaille

Verband der Grünlandvereine. — Budapest. — The basis of the Hung. Grassland Ass. is formed by the country's natural forage crop areas, comprising: 980,000 hectares pasture, 750,000 ha meadowland, and 460,000 ha field forage crops. Grazing, which was originally the dominant agricultural industry in Hungary, has been receding little by little before an increase in the growing of arable crops, the better grassland areas having been ploughed up for the purpose. An inevitable consequence is that the mean nutritive value of the poor pastures remaining has fallen to a lower level. Hungarian grassland farmers are now confronted with the task of improving the nutritive value of these areas and, by an extension of rational forage crop growing, of reducing the costs of obtaining animal products and thus enabling Hungary to compete in the international market. The grassland movement works in co-operation with the Ministry of Agriculture which has been active for many years in keeping the public grazing lands in good condition, and further encourages grassland improvement by conducting courses of instruction, granting loans for new sowings, and distributing first-class seed at reduced prices. The Hungarian Grassland Association is divided into regional societies for the Alföld (Great Plain), and Upper and Lower Transdanubia. Its activities comprise the holding of courses of instruction for the dissemination of scientific information on everything pertaining to grassland, the preparation of schemes for managing grassland farms, and the making of botanical analyses. The Association was founded by a few enthusiastic farmers in the year 1930. Its membership, which was then 27, had increased to 30,600 by the end of 1934 (*Herbage Reviews*).

## Iceland.

#### REYKJAVIK.

Agricultural Experiment Station of the Iceland Agricultural Society.

Natural History Museum and Nat. History Society (Náttúrugripasafn and Hild Islenka náttúrufræðistjagi).

## India.

△ *Pulp and Paper Conference*. A conference of pulp and paper interests in India met at Calcutta on March 13th and 14th, and as a result of the discussions it was proposed to request the paper pulp section of the Forest Research Institute at Dehra Dun to investigate: 1. The mechanical treatment of

bamboo prior to digestion. 2. Manufacture of mechanical pulp from bamboos; 3. Treatment of mixed species of bamboos; 4. Examination of Sabai grass (*Ischaemum angustifolium*) from different areas with regard to percentage yield of pulp and bleach consumption, and 5. Investigation of the various causes responsible for the discolouration of pulps and papers made in the mills. According to an Editorial note published in the *Indian Forester*, the work will be taken in hand by the Forest Research Institute and carried out as quickly as staff and funds permit. (*Current Science*).

Δ Recent new books, not mentioned below, include the first part of vol. I of "A Flora of Assam" by U. N. KANJILAL, P. C. KANJILAL and A. DAS (The Prabasi Press, Calcutta 1935, 184 pag., 8 Rs.) and a second edition of D. SANYAL and R. GHOSE, "Vegetable drugs of India" (London, 1935, 627 pag., 12 s. 6 d.).

† IN MEMORIAM 1935: PAUL BRUHL [†].

**ADHARTAL (Central Prov.).**  
Govt. Experiment Farm.

**ADUTARAI (Madras).**  
Agricultural Research Station.

**AGRA (Un. Prov.).**  
Department of Botany of Agra College. — Dir.: Prof. K. C. MEHTA.

Department of Botany of St. John's College. — Head: N. M. MUKERJI.

**AHMEDABAD (Bombay).**  
Department of Botany of Gujarat College.

**AKOLA (Centr. Provinces).**  
Govt. Experimental Farm.

**ALIGARH (Un. Prov.).**  
Department of Botany of the Muslim University.

**ALLAHABAD (Un. Prov.).**  
Research Laboratory of the University of Allahabad. — Dir.: Dr. J. H. MITTER. — Res.: Cytology of *Pythium* spp. (R. K. SAKSENA); Morphology of *Michelia Champaca* (ANIL MITRA); Influence of light of various wave lengths on Respiration of Leaves (S. RANJAN); Respiration of Fatty seeds (N. L. PAL); Influence of alcohol on respiration of Leaves in relation to the sugar content (U. N. CHATTERJEE). — Acq.: Several new species and genera of *Fungi* (named by Dr. SYDOW and Dr. MITTER). — Staff: Dr. S. RANJAN, Reader; Dr. R. K. SAKSENA, Mr. G. D. SRIVASTAVA, M.Sc., Mr. R. N. TANDON, M.Sc., Mr. S. P. NAIETHANI, M.Sc., Mr. ANIL MITRA, M.Sc., Lecturers; Mr. P. R. MEHTA, M.Sc., (Temporary). — Dr. J. H. MITTER is proceeding on leave in March 1936. Dr. J. H. MITTER has been elected President of the Indian Botanical Society and Fellow of the National Academy of Sciences. Dr. S. RANJAN has been elected Fellow of the National Academy of Sciences and Indian Academy of Sciences, Bangalore.

**Agricultural Institute of the University of Allahabad** (Belongs to American Presbyterian Mission). — Dir.: Dr. S. HIGGINBOTTOM. — The Allahabad University has introduced a new syllabus for the B.Sc. degree in agriculture. This will allow specialisation in agronomy, pomology, animal husbandry and dairying. — E. F. VESTAL, Ph.D., is shortly to join the Institute as Plant Pathologist.

**Department of Botany of Ewing Christian College.**

**ANAKAPALLE (Madras).**

**Agricultural Research Station** (Subsidised by the Imperial Council of Agricultural Research). — Res.: Sugarcane (*Saccharum officinarum*). Improvement and extension of cultivation of this crop. Particular interest is given to seed; variety; irrigation methods for different varieties and soil conditions; manures, both organic, in the form of nitrogen-containing cakes, and inorganic, such as ammonium sulphate; improvement in after cultivation by the intro-

duction of implements; harvest and manufacture which have been advanced by the introduction of modern furnaces and mills. Suitable varieties have been selected for growing with a single irrigation or as a rain-fed crop. Paddy (*Oryza sativa*). Selection of improved strains and their multiplication from single plants. Ragī (*Eleusine coracana*). Production and multiplication of good strains from single plant cultures.

**ANANTARAJUPET (Madras).**

**Fruit Research Station.** — This station has been founded in response to the increasing popularity of fruit growing in the Plains, and is subsidised by grants from the Imperial Council of Agriculture, and the Madras Government. The principal objects are the introduction and trial of varieties of *Citrus*, mangoes and other fruits; budding and grafting promising varieties on desirable stocks; methods of cultivation, manuring and irrigation; disease and pest control; distribution of reliable nursery plants to growers; revision of nomenclature and classification of fruits.

**ANNAMALAINAGAR (Madras).**

Department of Botany of Annamalai University.

**BALAHONNUR (Mysore).**  
Coffee Experiment Station.

**BANGALORE (Mysore).**  
Department of Botany of the University of Mysore (Central College).

Department of Biochemistry of the Indian Institute of Science. — Hebbal P.O.

Department of Agriculture of Mysore.  
Mysore Coffee Experiment Station.

**BARODA (Baroda).**

Department of Botany of Baroda College. — Head: Prof. S. V. SHEVADE.

**Research Laboratory and Agricultural Experiment Station of the Department of Agriculture.** — The reorganization of the Department is planned under Mr. R. G. ALLAN, the Director of Agriculture, lately retired from the U. P. Agricultural Department and formerly Principal of the Agricultural College, Nagpur, C. P. There are four Experimental Stations in each District of the State — Res.: Root Rot of Cotton. The new agricultural institute is under construction and will be ready in 1936.

**Cotton Research Station** (Indian Central Cotton Committee, Bombay). — Alembic Road. — Dir. Dr. V. N. LIKHTE. — Res.: Cotton Root Rot, its cause etc. Breeding immune or resistant varieties in addition to control methods. Disinfectant and manual experiments; Root characters with relation to resistance and susceptibility. *Macrophomina Phaseoli* and an eelworm of *Cephalobus* sp. as causative agents. Physiology of these organisms. — A collection of parasitic and other *Fungi* in the State has been commenced.

**BENARES (Un. Prov.).**

**Department of Botany of Benares Hindu University.** — Dir. Prof. Y. BHARADWAJA. — Res.: The Department is especially equipped for research on Morphology, Taxonomy and Ecology of *Algae*, being in possession of many type specimens (both Indian and foreign) and of a good collection of figures and notes with respect to these species. At present research work is being done on *Myxophyceae* and *Chlorophyceae* collected from various parts of the country. Special attention has recently been given to the study of Indian *Myxophyceae* by Dr. Y. BHARADWAJA who has published a number of papers on the subject. Investigations on the Marine *Algae* of the Indian shores are being started. The Department also provides facilities for research work on Plant Anatomy, Cytology and Ecology. Mr. A. C. JOSHI, M.Sc., besides having contributed a number



Benares Hindu University: The new institute of agricultural research.

of papers on the embryology of *Lythraceae* and various *Centrospermae*, has been engaged for the last few months in cataloguing the Flora of the Lahore District, which was started by the late Prof. S. R. KASHYAP but left unfinished. Embryology of some *Centrospermae* and *Combretaceae*, and floral anatomy of *Thymelaeaceae* and *Malvaceae* are also under investigation. — In April last Prof. Y. BHĀRADWĀJA, with some other members of the Department, went on an expedition to collect marine *Algae* of the Arabian Sea from various places of the Indian coast. — Mr. R. D. MISHRA M.Sc., Demonstrator, has, on taking study-leave for two years, joined the University of Leeds to work on Plant Ecology with a view to getting the degree of Ph.D. from that University. Mr. J. VENKATESWARLU, M.Sc., has been appointed in the vacancy thus created, while Mr. L. B. KAJALE, M.Sc., has been appointed a part-time Demonstrator in place of Mr. J. VENKATESWARLU.

**Institute of Agricultural Research of Benares Hindu University.** — The Institute (specialising in the Physiology, Chemistry and Agronomy of crop plants) is the latest addition to the University and is situated 6 miles away from the Benares Cantt. Railway Station. It covers more than 1300 acres of alluvial land in a healthy locality on the bank of the Ganges. The nucleus for the establishment of this Institute was the Plant Physiology Section of the Benares Hindu University which in 1920 first organised instruction and research in India in plant physiology as applied to agriculture. The work of the Section was so much appreciated by the Imperial Council of Agricultural Research, India, and the United Provinces Agricultural Research Committee, that they "recommended the establishment of an Institute of Agricultural Research at the Benares Hindu University specialising in the physiology of the metabolism of plants". Acting on this recommendation the Senate of the University accepted the recommendation of the Faculty of Science in 1930 to the Institute for the first time in India an M.Sc. degree course in Agricultural Botany and appointed Professor B. N. SINGH, D.Sc. as its Director. The Institute is housed in a large newly constructed building which the University owes to the generous donation of His Highness the MAHARAJA OF JODHPUR and accommodates 40 research students. There are three farms attached to the Institute, the Experimental Farm, the Demonstration Farm and the Dairy Farm. The Institute has access to the Medicinal Gardens, Botanical garden and is developing a Horticultural garden making possible work connected with fruit culture. In addition to a spacious assembly hall, a reference library, a herbarium, a museum, staff rooms, and a lecture theatre, the Institute has Experimental Physiology, Cellular Physiology, Biochemical and Fruit Preservation Laboratories, Pathological and Bacteriological Culture rooms, Electro-

culture and Dark rooms for polarimetric and spectroscopic work, preparation rooms, Crop Botany Lab., Water culture lab., Irradiation rooms, all equipped on modern lines covering a floor space of 20,250 sq. ft. The Institute provides for the residence of students in a separate University hostel, encourages sports, physical culture and military training. In appreciation of the work done by Prof. B. N. SINGH at this Institute, the Imperial Council of Agricultural Research has in September 1935 allotted a sum of Rs. 65,500/- to him for conducting research on the physiology of cane and wheat. The opening ceremony of the Institute was performed on 21st Feb. 1936 by His Highness the MAHARAJA OF JODHPUR. — Mr. A. LAL, Assistant Professor of Plant Pathology, with the aid of the Lakshmi Memorial Scholarship, proceeded for further study at the University of London. — Res. Analysis of fertilizer effects on crops. Water relations of crops. Irradiation and crop yield. Physiology of metabolism of economic plants. Influence of poisonous gases on crop yield. Reactions of parasite on host. Fruit preservation. Mr. K. N. LAL, M.Sc. has finished his Analytic Studies on the Photosynthesis of plants in the Tropics.

#### BERHAMPORE (Bengal).

Rice Research Station.

#### BOMBAY (Bombay).

**Department of Botany of the Royal Institute of Science.** — Fort, Mayo Road. — Head, Prof. R. H. DASTUR. — The Institute, which began teaching work in 1920, has recently issued a report. The declared policy of the Institute has been: 1. to interest the public by popular lectures and demonstrations, 2. to qualify undergraduates for scientific investigation, 3. to provide the means for carrying out original work, to guide beginners in research and to cooperate, on occasion, with other scientific institutions and assist industry by investigating industrial problems. The staff comprises, eighteen professors, lecturers and demonstrators in chemistry, physics, botany, zoology and mathematics. The students, excluding courses in physics for first-year arts students, number about 300 and the annual cost of their education is Rupees 608 per student.

**Department of Botany of St. Xavier's College.**

**Department of Biology of Wilson College.**

**Section of Economic Botany of the Department of Agriculture.**

**Technological Laboratory of the Indian Central Cotton Committee.** — Matunga. — At the time of the tenth anniversary celebration of the Establishment of the Indian Cotton Committee and the Technological Laboratory, on 20th May, certain extensions to the field of activities envisaged by the laboratory were made. The laboratory was originally intended for helping cotton breeders to evolve new varieties

of cotton which would be an improvement over existing varieties, in point of yield, hardihood, ginning percentage, spinning quality, etc. The work of the laboratory was next extended so as to undertake the tests on samples submitted either by the East India Cotton Association or the Mill Owners Association of Bombay and Ahmedabad. A certain amount of work was also done to determine the susceptibility of cotton to certain insect pests. Researches on the properties of cotton fibre, as well as on the effect of the different processes on the quality of yarn spun from cotton were also being carried out. It is now proposed to extend the scope of the laboratory, so as to afford facilities for investigations on bleaching, dyeing, mercerising, and finishing operations. The laboratory will also embark on a scheme of propaganda for disseminating scientific and technical information available to the indigenous industry. (*Current Science*).

Victoria Botanic Gardens.

#### CALCUTTA.

Department of Botany of Bangabasi College.

Department of Botany of Carmichael Medical College. — Head: Dr. S. R. Bose. — Res.: Last year the enzymes of 8 local *Polyporus* spp. were worked out, interesting results obtained will be published in the course of the year 1936. During 1936 a programme of work on the influence of x-rays, radium rays and ultraviolet rays on cultures of *Polyporus* and on pairings of two monosporous cultures of the same species has been drawn up. It is proposed also to carry on some work on secondary spores on tramal hyphae in *Polyporus* as well as on location of colours in coloured *Polyporus* and on odour-emitting *Polyporus*.

Department of Botany of the Medical College of Bengal.

Department of Botany of Presidency College.

Department of Botany of the University College of Science. — During the year 1934 Prof. S. P. AGHAR-KAR, Ghose Professor of Botany acted as Head of the Department and Mr. I. BANERJI and Dr. S.



Paul Brühl (1855-1935).

HEDAYETULLAH continued as Lecturers. Mr. J. C. BANERJI was in charge of the Herbarium and Museum and Mr. P. K. Bose worked as a research Assistant. The Herbarium has a good collection of local, Himalayan and foreign plants. The Museum contains chiefly seeds and fibres of economically important plants. An experimental garden is attached

to the laboratory as also a big tank, where aquatic plants are grown. — Res.: 1. The cytology of the wild and cultivated Bananas of the East; 2. cytology of Groundnut, Safflower, rice and pulses; 3. Physiology of Rice plants with special reference to its water requirements; 4. *Myxophyceae* of Bengal. — Two Ghose Research Scholarships of the value of Rs. 75/- p. m. each are offered to graduates with M.Sc. degrees for research work under the direction of the Ghose Professor of Botany.

† PAUL BRÜHL (\* Febr. 25, 1855 in Germany) died in 1935; stud. in Germany after which he obtained a travelling scholarship; teacher Nat. Sc. Rajshahi College 1882/87, Bengal Eng. College 1887/1912, Registrar Calcutta Univ. and afterwards prof. of botany 1913/ca. 1933, after which he retired to Bangalore; Indian Service Order, Dr. hon. c. Calcutta Univ.; Antophyta, *Musci*, *Algae*, plant immigrants, waterhyacinth; "A century of new and rare Indian plants", "Sikkim Orchids", "A Census of Indian Mosses"; co-founder of the Indian Bot. Society; cf. K. Biswas in *Current Science* Oct. 1935, p. 231.

Bose Institute of Plant Science. — Dir.: Sir J. C. Bose. F.R.S.

Royal Botanic Garden and Herbarium. — Royal Botanic Garden. — The Royal Botanic Garden, situated on the right bank of the river Hooghly, was founded by Lt.-Col. ROBERT KYN of the Bengal Infantry, then Secretary to the Military Board at Fort William, in the year 1787. The present area of the Garden is approximately 273 acres. The Superintendent of the Garden is also the Head of the Department of Cinchona Cultivation of the Government of Bengal and the Government of India, as also the Quinine Factory of the Government of Bengal. Under his charge are also the Lloyd Botanic Garden, Darjeeling, in the Sikkim Himalayas and a few other Calcutta Gardens. The Royal Botanic Garden is again the headquarters of the Botanical Survey of India under the Government of India. The Superintendent of the Royal Botanic Garden, Calcutta, is Ex-officio Director, Botanical Survey of India, under whose guidance and control the Botanical explorations of the Indian Empire are carried on by his staff. The Industrial Section of the Indian Museum is also under the Government of India and its control is under the Director, Botanical Survey of India. The staff consists of an Economic Botanist in executive charge of the Industrial Section of the Indian Museum and an Assistant for systematic botanical work. The present Curator, Industrial Section, is Mr. S. N. BAL, M.Sc., Ph.D. The Industrial Section of the Indian Museum is mainly the Museum of economic and applied botanical specimens. There is also an up to date library of the Botanical Survey of India in the Indian Museum. The Curator, Industrial Section, is librarian of the Botanical Survey. The Superintendent has under his control the herbarium which has existed since the foundation of this Garden by Dr. WILLIAM ROXBURGH, the Father of Indian Botany, who was appointed the first official Superintendent of the then East India Company's Garden at present known as the R. Botanic Garden, Calcutta, in 1793. The present herbarium building, a damp proof and fireproof structure, was erected by the late Sir GEORGE KING in 1893. In it are arranged in scientific order a very complete collection of dried specimens of the plants of the Indian Empire as also a fair collection of those of Asia outside India, Europe and Australia, the plants of Africa and America being far less perfectly represented. The approximate number of specimens contained in the herbarium is about two and a half millions. The staff of the herbarium consists of the Curator, who is in charge of the scientific part of the work and the botanical exploration in different parts of the country. The present Curator is Mr. K. Biswas, M.A. (syste-

matic botany and ecology of higher plants and Indian *Algae*. The exchange of herbarium materials and loan of specimens are as usual systematically carried on with the botanists of the different institutions all over the world. The Garden is divided into different geographical areas and contains fairly good representatives of the tropical plants of the world. The total number of trees and shrubs is about 1500 (excl. of a large number of herbaceous specimens and grasses). There are several ferneries, *Orchid* houses and plant houses. There is also a large nursery in which horticultural experiments are carried on in a limited scale. A regular supply of plants and seeds are made to the local people interested in Horticulture and gardening. Considerable exchange relation is carried on with the different gardens of the world. Mr. N. MITRA, N.D.H., R.D.H., F.R.H.S., F.L.S., is the Curator of the Garden, who is in charge of the gardening operation and labour force numbering about 200. — The Lloyd Botanic Garden, Darjeeling, is situated in the town of Darjeeling proper (45 acres). This Garden includes a collection of Eastern Himalayan plants. Attempts are also made to grow alpine plants and other representatives of temperate and sub-temperate species. This Garden also has a local herbarium composed of a good stock of Sikkim plants collected from a very early period by different people visiting the area. — There is a library containing some 25,000 volumes and numerous pamphlets. The library is the oldest and best for botanical research works and is chiefly meant for reference work. Books are sent on loan to recognised botanists throughout India. — The scientific publications of the Royal Botanic Garden, Calcutta, and also of the Botanical Survey of India, are: 1. The Annals of the Royal Botanic Garden, Calcutta, monographs of families and genera, 2. shorter accounts of the botany of the different areas of India, 3. the Annual Reports of the Royal Botanic Garden, Calcutta, *Cinchona* Cultivation in Bengal and Botanical Survey of India are regularly published at the end of each year.

\* The honorary degree of J.L.D. has been conferred on A. T. GAGE, formerly director of the Botanical Survey of India and late Superintendent of the Gardens.

#### CAWNPORE (Un. Prov.).

Department of Botany of the Agricultural College.

Section of Botany of the Department of Agriculture. — Agricultural Gardens. — Mr. T. H. RITCHIE has been appointed director of agriculture.

Cotton Wing of the Section of Botany of the Department of Agriculture. — Nawabganj P.O.

#### CHHINDWARA (Centr. Prov.).

Govt. Experimental Farm.

#### COCANADA (Madras).

Department of Botany of Pittapur Rajah's College.

#### COCHIN STATE.

Department of Agriculture.

#### COIMBATORE.

College of Agriculture and Agricultural Research Institute. — Lawley Road. — Mr. BROADFOOT, the Principal, resumed duty in June, 1935, on the appointment of M.R.Ry. Rao Bahadur D. ANANDA RAO GARU as Director of the Province (in succession to S. V. RAMAMURTHI). The Institute owns a Library with 34,000 volumes. About 300 scientific periodicals are regularly received.

Cotton Breeding Station of the Agricultural Research Institute. — Lawley Road P.O. — The station was opened in 1921 with the main object of improving the Cambodia cottons and studying the inheritance of characters. Improvements on local *herbaceum* and *obtusifolium* cottons were undertaken in 1923 and 1933 respectively. Later on, breeding of cotton strains resistant to stemweevil, and selection

work in *Cajanus indicus* and *Cicer arietinum* were taken up. — Staff: M.R.Ry. V. RAMANATHA Ayyar Avl., Cotton Specialist, Dr. S. KASINATHAN, Bio-Chemist, M.R.Ry. T. R. NARAYANA Ayyar Avl., Physiological Botanist, M.R.Ry. P. N. KRISHNA Ayyar Avl., Parasitologist, M.R.Ry. R. BALASUBRAMANIAM Ayyar Avl., Herbaceous Botanist.

The Madras Herbarium of the Agricultural Research Institute. — Lawley Road P.O. — Founded in the year 1874 by M. A. LAWSON, first located in Madras, but subsequently shifted to Ootacamund (The Nilgiris) and finally brought to Coimbatore in 1910 on account of its dry and cool climate necessary for the preservation of specimens. — There are about 80,000 sheets of specimens, a large number of which have been authenticated at Kew, including many types and co-types of South Indian plants. There is also a separate fruit and seed collection in addition to a collection of South Indian drugs.

Millet Breeding Station of the Agricultural Research Institute. — Lawley Road P.O. — This Station was started at the end of 1923 for the improvement and breeding of Sorghum, Pearl Millet, Italian Millet, Finger and other minor millets. 50 acres in extent; about half being irrigated and the other half rainfed. Res. Breeding of improved strains of the millets by selection and hybridisation. Some non-Indian sorghums are under study. — Mr. G. N. RANGASWAMI IYENGAR received the honour of Rao Bahadur in the New Year Honour List.

Mycological Section of the Agricultural Research Institute. — Lawley Road P.O. The section was started in 1910 for the investigation of the bud-rot disease of the palmyra (*Borassus flabellifer*), palm and red-rot disease of sugarcane. It has since then investigated: Blast and foot-rot disease of paddy, smut and mosaic of sugarcane, boll-rot of cotton, mahali of arecanut, *Phytophthora* diseases of betel and tobacco, downy mildew of grapes, stem-bleeding, bud-rot and foot-rot of coconut and *Rhizoctonia*-rot of ginger.

Oil Seeds Section of the Madras Agricultural Department. — Lawley Road P.O. — Dir.: Dr. J. S. PATIL. — Res.: Deals with plant-breeding, agronomical, physiological, and cytological research on important oil seeds, viz., groundnut, sesamum, castor and coconut. — About fifteen acres of land were leased in 1925 for research on groundnuts. In 1930, Government sanctioned the mobilisation of a separate section for research on oil seeds. The increased work demanded a larger station but there were no possibilities for extending the existing station, and it was therefore decided to open a new station about a mile and six furlongs away from Tindivanam (South Arcot District) in the heart of the groundnut area. The new station is about fifty acres in extent with possibilities for expansion, if necessary. A sum of about Rs. 25,000 is sanctioned for the purchase of land, necessary equipment and construction of residential buildings. The Council of Agricultural Research has sanctioned a scheme costing about Rs. 50,000 for research on oil seeds in Madras. Genetical, physiological and agronomic problems connected with groundnuts, gingelly and castors will mainly be dealt with at this station.

Paddy Breeding Station. — Lawley Road P.O. — Dir.: K. RAMIAH. — Res.: Work on Paddy in all aspects, systematic, agronomical, physiological, genetical and cytological. In addition, fundamental research on the genetics and cytology of rice is carried on. There are four substations, one in each of the important paddy tracts of the Madras Province and under the direct charge of a Gazetted Superintendent with some subordinate staff to assist him. Work on these substations is mainly directed towards improvement in yield by the breeding of improved strains and investigations of the agronomic

practices suitable to the tract. More than thirty paddy strains giving over 8 to 20% increase over the local varieties have been evolved in all these stations and these are being largely grown all over the Province. Over 100 genes controlling morphological and metrical characters have been identified and studies are in progress on their linkage relations. Recent work in the Headquarters is concentrated on the breeding of strains from hybrid progenies for combination of desirable characters as earliness, quality and disease resistance, with yield. Haploids, triploids, and tetraploids have been obtained. Particular attention is paid to the study of sterility in relation to chromosomal irregularities. Interspecific hybrids, their genetics and cytology and mutations (both naturally occurring and produced artificially by X-rays) are also studied. A collection of over a thousand varieties with different morphological, physiological and agricultural characters is being maintained. — Staff: Mr. K. RAMIAH, M.Sc., Dip. Agri. (Cantab.), L.Ag., Paddy Specialist, Coimbatore; Mr. S. DHARMALINGAM L.Ag., Senior Assistant; Mr. N. PARTHASARATHI B.A., B.Sc.Ag., Senior Assistant; Mr. C. R. SRINIVASA AYYANGAR L.Ag., Superintendent Agricultural Research Station, Pattambi, South Malabar; Mr. M. ANANDAN L.Ag., Superintendent, Agricultural Research Station, Aduturai, Tanjore district; Mr. K. VENKATARAMAN M.A., Superintendent, Agricultural Research Station, Maruteru, West Godavari District; Mr. SAMUEL JOBITHARAJ B.A., Superintendent, Rice Research Station, Berhampore, Ganjam District. — Mr. S. RAMANUJAM has gone on leave for a period of two years to specialise in cytological work under Professor R. R. GATES of King's College, London.

**Banana Research Station** (Imp. C. Agr. Res.). — Cf. *Current Science* 1935, p. 458.

**Imperial Sugarcane Research Station.** — The research work done in India on sugarcane both in its agricultural and manufacturing side since 1932, was reviewed at a recent meeting of the Sugar Committee of the Imperial Council of Agricultural Research. The review shows that the progress made has not kept pace with anticipations and that if the present rate was not accelerated India would not be able to stand on her own legs within the period of protection. The paucity of funds for sugar research and the fact that the Central Research Institute had not been started early enough are the two causes responsible for the slow progress. (*Current Science*).

#### COONOR (Madras).

**Fruit Research Station.**

#### CUTTACK.

**Department of Botany of Ravenshaw College.** — (A Government Institution affiliated to the Patna University). — P.O. Chauhananj. — Dir.: Prof. P. PARIJA. — Work is in progress or completed on the following lines: Fixation of atmospheric nitrogen by *Cyanophyceae*, estimated from the gain in nitrogen by these organisms in nitrogen-free media (P. PARIJA, P. MALLIK, and K. SAMAL). Study of the factors affecting the viability of seeds: Relation between the nature of reserve food in seeds and their power of resisting high temperature; starchy and oily seeds have already been studied (P. PARIJA and P. MALLIK); Relation between water content and the germinating capacity of seeds (*Phaseolus Mungo*, var. *Roxburghii*) (P. PARIJA and K. SAMAL). On the irritability of plants: Stimuli causing the development of peg on the seedlings of *Cucurbita maxima* (P. MISRA); Flower curvature in *Gloriosa superba* (P. PARIJA and P. MISRA). Study of the Chlorophyll content and assimilating capacity of *Cuscuta reflexa* and Embryos of *Crotalaria juncea* (P. PARIJA and K. SAMAL). Effect of poisons on transpiration e.g. influence of  $\text{CuSO}_4$  on the transpiration of *Eichhornia crassipes*. (P. PARIJA and P. MALLIK). Anatomical

studies: Development of extrafloral nectaries in *Tecoma capensis*. (P. PARIJA and K. SAMAL). — Acq.: The small but interesting collection from Mahendragiri, referred to last year, has been worked out by Mr. D. B. MUKHERJEE. — An excursion was made to the mouth of the Mahanadi, which flows into the Bay of Bengal. — The laboratory building has been extended. A new air chamber for constant temperature and humidity has been constructed for transpiration studies. — The College celebrated its Diamond Jubilee in January, 1936 and the Department organised a conversazione and a Flower Show at which Cups and medals were awarded.

**Agricultural Experiment Station.**

#### DACCA (Bengal).

**Section of Agricultural Experimentation of the Department of Agriculture.**

#### DEHRA DUN (Un. Prov.).

**Imp. Forest Research Institute and College.** — New Forest P.O. — Dir.: C. G. TREVOR, C.I.E., I.F.S. (Inspector General of Forests). — The Institute comprises five branches devoted to Forest Botany, including Mycology, Silviculture, Forest Entomology, Forest Utilisation and Biochemistry. The main building of the Institute is 350 yards long and covers 7 acres of ground. There are also several subsidiary buildings. The estate grounds, cover more than 1000 acres of land, and include 200 acres of experimental plantations and gardens, an Arboretum and a Botanical Garden. The herbarium, housed in the main building comprises more than a quarter of a million sheets. In it are incorporated the collections of the former Botanical Department of Northern India, dating back to 1816, which were transferred here from Saharanpur in 1908. These include some of the older collections made at the Royal Botanic Garden, Calcutta, during the early part of the last century and also some of WALLICH's Nepal plants and those of ROYLE, FAIRBANKS, GRIFFITH, HELFER, WIGHT, STOCKS and DALZELL. Among the more modern collections are those of BRANDIS, DUTHIE, LACE and GAMBLE and many sent in by Forest Officers from all parts of India and Burma. — Res: Taxonomic work in connection with the study of the Indian *Dipterocarpaceae* and Indian *Terminalias* of the Section *Penatiptera* is being continued as also the investigations in connection with the Indian *Peridermiums*. — During the past year Mr. C. E. PARKINSON, the Forest Botanist, made a visit to the Pindari glacier in the Kumaon Himalaya and brought back from there botanical collections. A collection of specimens was also made by Mr. M. V. LAURIE, the Silviculturist, who toured in the Lower and Upper Bashahr forests of the Punjab Himalaya during May and June. Dr. K. D. BAGCHER, the Mycologist, toured in the Jaunsar hills of the Chakrata division during the months of May-July and September-October. — Mr. H. G. CHAMPION, is on leave for 8 months. Mr. M. V. LAURIE, officiates in his place during the period.

#### DELHI.

**Research Institute of the A. and U. Tibbi College.** — Started in March 1930 and devoted to researches on the chemical constituents of indigenous medicinal plants. Work on the alkaloids of *Holarrhena antidysenterica*, which has acquired immense medicinal interest through the pharmacological and therapeutic investigation of Col. CHOPRA and his co-workers as a cure for amoebic dysentery, has been carried out by the Director and his collaborators. The synthesis of the chief alkaloid of the plant conessine has been achieved. Among other researches carried out at the Institute, mention may be made of the work on the constitution of ajmaline and its subsidiary alkaloids, isolated from the *Rauwolfia serpentina* Benth. Work relating to the alkaloids of *Cassia Absus* is continued. — The Director has stressed the need for expanding

the Institute so as to include a Pharmacological Section. This is only appropriate as the work of the Institute is of a specialised character and calls for the co-operative efforts of organic chemists and pharmacologists.

**Agricultural Research Institute.** — Dir.: F. J. F. SHAW. — His Excellency the Viceroy performed the ceremony of laying the foundation stone of the Imperial Institute, at New Delhi on the 19th February. In the course of his speech His Excellency pointed out that the location of the Institute at Delhi which being more easily accessible will enable the staff to be in intimate touch with the Indian scientific workers, will remove the atmosphere of isolation, from which the Institute, situated as it was at Pusa, suffered so far. — Referring to the nature of research which the Central Institute will undertake, His Excellency said: "There are problems of fundamental research which it is not possible for each Province with the comparatively limited resources to undertake, nor is it advisable that in the investigation of such problems there should be duplication of effort, and therefore waste of energy and money. . . . It is my hope that the Institute will be regarded by the Provinces as an integral part of their agricultural organisation and that they would refer to it problems which are not of purely local interest or importance and which they consider suitable for investigation at the Central Place. A number of young men return every year from Europe and America after taking research degrees but many of them do not at once find the employment adapted to the full utilisation of their training. Any scheme which would make it possible for some of the best of them to devote their abilities to agricultural research would be of real benefit to India. This is a direction in which private philanthropy would largely help by endowing, as in other progressive countries, research fellowships tenable at the Central Institute". — It is learnt that Lord LINLITHGOW will be requested to perform the opening ceremony of the Imperial Agricultural Research Institute in its new home, close to New Delhi, early in November 1936. The Foundation Stone was laid by H. E. Lord WILLINGTON in February last, and the construction was taken in hand after May. The various buildings for the different sections of research will be ready by the middle of the summer. It is estimated that the total cost of the buildings amount to Rs. 36 lakhs. The buildings for the Institute, Library, Laboratory, Officers' quarters, etc., occupy 300 acres and 500 acres are reserved for field experiments. (*Current Science*).

**DIHARWAR (Bombay).**

Dharwar Agricultural Station.

**DIHULIA (Bombay).**

Agricultural Station.

**DOHAD (Bombay).**

Government Agricultural Station.

**GANGANAGAR (Bikaner).**

Experiment Farm of the Indian Central Cotton Committee.

**GAUHATI (Assam).**

Botanical Laboratory of the Cotton College.

**GAYA (Bihar and Orissa).**

Government Agricultural Experiment Farm.

**GUNTUR (Madras).**

Agricultural Experiment Station.

**GURDASPUR (Punjab).**

Agricultural Station.

**HAGARI (Madras).**

Agricultural Experiment Station.

**HIMAYATSAGAR (Hyderabad).**

Govt. Main Experiment Farm.

**HYDERABAD.**

**Botany Department of Osmania University.** — Lallaguda P.O. — Res.: Chiefly on the flora (Angiosperms) of Hyderabad, also on ecological and teratological problems. Bacteriological problems will be taken up shortly after the Bacteriological Laboratory is fairly equipped. — Acq.: Prof. M. SAYEEDUDDIN accompanied by his assistant, Mr. M. A. SALAM went to Mulug in Warangal District whence he brought a good collection of fruits. — Many of the rooms of the Botany Block were remodelled. There are now two laboratories for undergraduate work and one for post graduate work. The layout of the Botanic Garden has been completed and more than 300 important plants belonging to about 60 families are represented, besides the common ornamental plants. — A Laboratory Assistant and a Photographer have been added to the staff. — Prof. M. SAYEEDUDDIN was elected a Vice-president for India of The International Faculty of Sciences (London).

**INDORE (Rajputana).**

**Institute of Plant Industry of the Indian Central Cotton Committee.** — Dir.: F. K. JACKSON. — Res.: The inheritance of quantitative characters and its bearing on breeding technique. The genetics of interspecific hybrids in *Gossypium*. The inheritance of simple genes in Asiatic *Gossypium*, and the mapping of the chromosomes. The cytology of hybrids between *Gossypium anomalum* and Asiatic *Gossypiums*. The cytology of sterile rogues in *Gossypium*. Natural and human selection and the equilibrium between genotypes in the cotton crop of Central India. The botanical and agricultural classification of the Indian cottons. In addition biochemical studies on the Wilt Disease (*Fusarium* sp.) and Leaf-roll and Red Leaf of cotton are in progress. Cotton nutrition for yield and quality is studied in relation to soil type, soil texture, and organic and inorganic manuring, both in pot culture and field experiments; also the influence of the interaction of photosynthetic activity with other environmental factors on development and fruiting of cotton plant. Crop vigour and seed, quality, similarities of different soils, soil profile changes by cropping and treatments, soil moisture and crop growth and regional soil profiles, are also studied. The programme includes experiments on erosion, control and biological eradication of "Kans" (*Saccharum spontaneum*), dry-farming and humus-supply in arid regions, the use of heated soil as manure, methods of making compost from cane trash and wastes from tea gardens, and the curing of cigarette tobacco for bright leaf without a flue barn. — Publ.: The Sanitary Disposal and Agricultural Utilization of Habitation Wastes by the Indore Process, F. K. JACKSON and Y. D. WAD (Institute Bulletin No. 1, revised edition).

**JORHAT (Assam).**

Government Agricultural Laboratory.

**KARJAT (Bombay).**

Rice Breeding Station.

**KASARAGOD (Madras).**

Agricultural Experiment Station for Coconuts.

**KIRKEE (Bombay).**

Wheat Breeding Station.

Ganeshkind Fruit Experiment Station and Botanical Gardens.

Institute of Plant Industry of the Indian Central Cotton Committee.

**KODUR (Madras).**

Fruit Research Station.

**KOPARGAON (Bombay).**

Government Sugarcane Experiment Station.

For information on current investigations see also the previous volume.



**KUMTA (Bombay).**

Government Agricultural Experiment Station.

**LAHORE (Punjab).**

**Department of Botany of Punjab University.** — Dr. H. CHAUDHURI, Reader in Botany, has been appointed the Head of the Department. There are now four part-time University lecturers from the local colleges taking part in the Honours School teaching, viz., Mr. M. C. SETHI (Forman Christian College), Dr. S. L. GHOSE (Government College), Dr. J. SINGH (Government College) and Dr. P. I. ANAND (S.D. College) and three full-time demonstrators: R. S. CHOPRA, P. N. MEHRA and B. R. VASHISHT. — Res.:



Dr. H. Chaudhuri, who succeeded Prof. Kashyap as head of the botany dept. of Panjab University. Reader in botany since 1922.

Studies on infection by *Colletotrichum gloeosporioides*, bacterial disease of wheat, infection of pomegranate by *Amphichaeda Punicae*, and other diseases (H. CHAUDHURI); *Glossella indica* (R. S. RANDHAWA); diseases of apples (PUSHKAR NATH); *Diatoms* (ABDUL MAJEED); culture of the male gametophyte of *Lophedra* and study of the numbers and morphology of chromosomes of that genus (PRAN NATH MEHRA); anatomical studies of *Spergula*, *Thylacospermum rupifragum*, and distribution of *Psilotum* in the Punjab (PRAKASH CHANDRA JOSHI).

**Department of Botany of Government College.**

**Department of Botany of Forman Christian College.**

**Department of Agriculture.**

**Silvicultural Research Division** (Major Forest Division of the Punjab Forest Department). — 17 Cooper Road. — Dir.: J. D. MAHENDRU. — A triennial programme, which is approved by the Chief Conservator of Forests, relates to the cultivation of exotics to test their suitability in the hills, and in the plains in areas subject to drought and frost, and on alkali soils with irrigation; the Propagation and study of *Prosopis juliflora* forms from silvicultural and genetical points of view; the study of natural regeneration of *Abies spectabilis* and *Picea Morinda*; Forest soils; the Reclamation and afforestation of eroded hill sides; the collection of single-tree and crop data of important forest species, including thinning research.

**LUCKNOW (Un. Prov.).**

**Department of Botany of the University of Lucknow.** — Dir.: Prof. B. SAHNI. — Res.: Palaeobotany: Indian petrified palms, the silicified flora of the

Deccan Interrappean beds (prob. Eocene), the Rajmahal flora (Jurassic), the *Glossopteris* flora (Permian-Carboniferous); Physiology of *Fungi*; Indian liverworts; Ecology; the nature of competition among plants; anatomy of living *Palms*. — A new workshop for palaeobotanical work has been erected and new fossil cutting and grinding machines were installed. — Mr. H. P. CHOWDHURY, Lecturer in Botany, having gone on sick leave, Dr. S. K. PANDE, D.Sc. Demonstrator has been appointed as officiating lecturer and Dr. S. C. VARMA, M.Sc., Ph.D. (Lond.) as temporary demonstrator. In view of the greatly increased number of students taking up botany for the degree course, the practical classes are now being held in two batches and a staff of student demonstrators chosen from amongst the research students has been appointed to assist in the demonstration work (Messrs H. S. RAO and K. JACOB). — Staff: Dr. S. N. DAS GUPTA, M.Sc., Ph.D., D.I.C. (Lond.) Reader, Dr. S. K. PANDE, D.Sc. Officiating Lecturer, Mr. A. R. RAO, M.Sc. Demonstrator, Dr. S. C. VARMA, M.Sc., Ph.D. (Lond.) Temporary Demonstrator, Miss E. P. SINGH, M.Sc. (Isabella Thorburn College) Lecturer. — S. K. PANDE was awarded the degree of D.Sc. (Lucknow) for a thesis entitled Studies in Indian Liverworts; also the Bonerjee Research Prize for the best research production of the year in the University. The Ruchi Ram Sahni research prize in Botany and the Barclay Medal of the As. Soc. of Bengal were awarded to Prof. SAHNI and K. JACOB made an excursion to Rajmahal Hills, Behar to collect silicified plants (Jurassic).

**Department of Botany of the Christian College.**  
**Government Horticultural Gardens.**

**LYALLPUR (Punjab).**

**Punjab Agricultural College and Research Institute** (Financed by the Government and affiliated to the Punjab University for B.Sc. (Ag) and higher degrees). — Dir.: Prof. J. C. LUTHRA. — Res.: Cereal Smuts, Rice diseases, Grain Blight, Cotton Root Rot, Fruit diseases and their control; improvement of germination of leguminous seeds; Physiological studies on Fruit trees and Sugarcane. — Staff: R. D. SINGH, M.A., Cerealist, LAL SINGH, M.Sc., Fruit Specialist, ALI MOHAMMAD, M.Sc.; Oilseed Botanist, B. S. SAWHNEY, B.A., Millet Botanist, H. R. SAINI, M.Sc., Fodder Specialist, A. SATTAR, Ph.D., Assistant Mycologist, R. S. VASUDEVA, Ph.D., Assistant Cotton Mycologist. — There are about 120 acres attached to the Section, comprising a Botanical garden, an experimental fruit garden, nurseries, etc.

**Cotton Research Laboratory.** — Prof. R. H. DASTUR is temporarily in charge of the station.

**MADRAS.**

**Department of Botany of the University.** — Cathedral P.O. — Dir.: Dr. M. O. P. IYENGAR. — Res.: Cytological and life-history studies of some Madras *Chlorophyceae*. Hydrobiological investigations of some local tanks and pools. Study of soil *Algae*. Ecological and systematic studies of some South Indian *Algae*. Ecological and systematic studies of some South Indian *Diatoms*. Cytological studies of some sterile forms of *Notoma grandiflora*. Histological studies of the root-suckers of *Ixora* and bulbils of *Scilla indica*. Systematic and life-history studies of South Indian Liverworts. — The Botany Laboratory is now temporarily housed in a small building inside the Agri-Horticultural Society's gardens at Teynampet, Madras. A new laboratory is under construction and will be ready for occupation in a few months.

**Department of Botany of Christian College.**

**Department of Botany of Presidency College.**

**Department of Agriculture.** — P.O. Box 412, Triplicane P.O.

**MANJRI (Bombay Pres.).**

Dry Farm Experiment Station.  
Sugarcane Experiment Station.

**MATUNGA (Bombay).**

Cotton Technological Laboratory of the Indian Central Cotton Committee.

**MONTGOMERY (Punjab).**

Agricultural Station.

**MYSORE (Mysore).**

Botanical and Mycological Section of the Department of Agriculture.

**NADIAD (Bombay).**

Government Tobacco Research Station.

**NAGPUR (Central Prov.).**

Department of Botany of the College of Science. — Head: Prof. R. L. NIRULA.

Department of Botany of the Agricultural College.

Section of Economic Botany of the Department of Agriculture. — Mr. T. C. McDougall has been appointed Director of Agriculture vice Mr. T. H. Ritchie, who has been nominated in Lucknow U.P.

**NANDYAL (Madras).**

Agricultural Experiment Station.

**NANJANAD (Madras).**

Potato Experiment Station. — As the potato is of much importance in the Nilgiris, where it forms the main crop raised by the indigenous hill population and as its cultivation was threatened to extinction, the Government of Madras opened a Station in 1917 for the improvement of potatoes and supply of good seeds to the potato growers. — Work was, at first, carried on in a restricted scale and was confined to the testing of improved varieties of potatoes, method of cultivation and manuring for the purpose. The Govt. of Madras approached the Council of Agric. Research for a grant for expansion of research work on potatoes chiefly with the object of breeding new varieties. The Council of Agric. Research accepted the scheme and sanctioned a grant of Rs. 19,995 spread over a period of 5 years. — The work commenced from June 1933. A detailed study of the Botanical characters of all the varieties grown at this Station was made and a list of varieties that produce and retain flowers and those that bear visible pollen has been worked out. Inter-varietal crosses have been carried out successfully and as many as 7 crosses have been obtained. The seedlings have been raised and are awaiting further study and selection of suitable types for cultivation (*Current Science*)

**NAWABGANJ (Cawnpore).**

Botanical Research Farm.

**NILESHWAR (S. Kanara).**

Cocos Experiment Station.

**OOTACAMUND (Nilgiris).**

Tea Experiment Station.

Government Botanic Gardens and Parks. — Cur. F. H. BUTCHER. — Res.: To improve horticulture in the Presidency. To introduce, to propagate and to distribute new plants, trees, etc., not indigenous to India. Experimental cultivation of medicinal plants and other economic plants. To introduce and grow the different kinds and varieties of fruit trees likely to thrive on the Hills of South India. To test different stocks for grafting purposes. To carry out experiments in pruning, cross fertilisation, etc. To grow experimentally all kinds of Tropical fruit trees and other economic plants including the Mangosteen, *Citrus*, and *Ipecacuanha*. To carry out grafting experiments on different root stocks particularly as regards the Mangosteen. — The Curator, Mr. F. H. BUTCHER is due to retire in 1936. — Substations: Pomological Station, Coonoor Fruit Research Station, Buhlar Fruit Research Station, Kallar (Belong to the Madras Government).

**PADEGAON (Bombay).**

Sugarcane Research Station (Bombay Government scheme financed by the Imperial Council of Agricultural Research). — P.O. NIRA R.S. — Dir.: Rao Saheb B. P. VAGHOLKAR. — There are three sections. Soil Physics, Head Dr. J. K. BASU, Crop Physiology, Head Dr. R. D. REGE, Agronomy, Head Rao Saheb B. P. VAGHOLKAR. — Res.: Study of the problems of the Deccan canal tract. The Soil Physics section is conducting the genetic soil classification by the Russian method and also investigating the causes of the deterioration of the soil with irrigation. The physiology of sugarcane and other important rotational crops is being investigated by the Crop Physiology section with special reference to water and manurial requirement of the crops. The Agronomy Section is engaged with testing the varieties of sugarcane and about sixty five selections from Coimbatore are under trial. The size and shape of plots suitable for irrigation are being studied and the findings of the other two sections tested on a statistical basis. — During 1935 the laboratories were equipped with electricity and with electro-dialysis apparatus, a supercentrifuge and BLACKMAN'S Transpirometer specially manufactured for sugarcane.

**PARTABGAR (Un. Prov.).**

Agricultural Experiment Station.

**PATNA (Bihar and Orissa).**

Division of Agricultural Research of the Department of Agriculture.

**PESHAWAR (N.W. Frontier Province).**

Department of Botany of Islamia College.

**POONA (Bombay).**

Government Agricultural College. — Modibag Empress Botanic Gardens. — Agricultural College. Division of Economic Botany of the Dept. of Agriculture of Bombay. — Agricultural College.

**PUSA (Bihar and Orissa).**

Imp. Agricultural Research Institute. — See Delhi.

**RAIPUR (Centr. Prov.).**

Agricultural Experiment Station.

**RANGPUR (Bengal).**

Government Tobacco Farm.

**RATNAGIRI (Bombay).**

Agricultural Experiment Station.

**RAWALPINDI (Punjab).**

Department of Biology of Gordon College. — Dir. Dr. R. R. STEWART. — Res.: Work is being carried on in systematic botany, particularly of the Punjab and the Northwest Himalaya. — Prof. MOHINDAR NATH M.Sc. spent the summer collecting in Kulu, Lahoul and the region about Simla. Dr. STEWART collected in Mussoorie and Kashmir. These collections are being worked out and also a large collection of Burmese ferns collected by Prof. F. DICKSON of Judson College, Burma. In connection with the Yale-Cambridge Expedition under the leadership of Dr. DE TERRA, Dr. STEWART is working out a large collection of fossil leaves and fruits from clay beds of the second interglacial period in Kashmir. — In 1936 Prof. MOHINDAR NATH intends to collect in Lahoul, Spiti and Kulu and Dr. STEWART intends to collect in the neighbourhood of Mussoorie.

**SAKRAND (Sind, Bombay).**

Agricultural Research Station.

**SAMALKOTA (Madras).**

Agricultural Research Station.

**SEPAYA (Bihar and Orissa).**

Govt. Agricultural Experiment Farm.

**SHAHJAHANPUR (Un. Prov.).**

Government Botanic Gardens and Experimental and Educ. School of Horticulture.

**Sugarcane Research Station.** — Dir.: Mr. R. L. SETHI. — Res.: Manurial trials consisting of the application of different quantities and kinds of nitrogenous manures; application of a standard dose of three chief elements (i.e., Nitrogen, Phosphorus and Potash) at different times; sowing of and ploughing in of a green manuring crop of *Crotalaria juncea*; addition of varying quantities of phosphatic and potassic food elements and utilisation of factory molasses. Irrigation trials to find out the optimum number of irrigations and the quantities of water required to mature the cane crop. Different quantities of nitrogen were also added with different numbers of irrigations. Work on selection of varieties has been in progress, and about 5000 varieties studied in detail. The Physiological work concerns the interaction of three important factors i.e., the quantity of nitrogen, water and the time of sowing the crop, both in the field and in the pots, and the correlation of various meteorological factors with the growth of the cane plant. At Muzaffarnagar the study of pests of cane was undertaken by the Entomologist. At Shahjahanpur there is a well equipped chemical laboratory for analysing canes grown under different conditions and for testing the maturities of different varieties. The study of biological changes brought about in the soil by green manuring (with *Crotalaria juncea*) and application of factory molasses was undertaken by the Asst. Sugarcane Chemist. Breeding of new strains by hybridization and continuance of investigations connected with manurial, varietal, irrigational and cultural trials at Nagina forms part of the All-India Paddy Scheme sanctioned by the Imperial Council of Agricultural Research for various provinces for five years in the first instance. The most important work was that of the production of "Gundhi" (*Leptocoris varicornis*) resistant strains. The "Sathi" type which, though poor yielding, has a protective sheath, was crossed with open types so as to get better-eared enclosed types. The work on this line which was started about 6 years ago was continued during last year and a few fixed types were obtained, which will be sown on a half acre basis this season. — A glass house for germinating cane seed and to effect crossing under controlled conditions has been erected on the Shahjahanpur farm. Due to excessive cold cane seed ordinarily does not germinate in Northern India. Seedlings are at present imported from Coimbatore (South) at a great cost. To save that cost and labour attempts are being made to grow the seed inside a glass house, where temperature and humidity can be controlled. Self recording meteorological instruments of varied nature have been installed. An existing hall has been converted into a Physiological Laboratory, which is being suitably equipped.

**SHEMBAGANUR (Madura).**

Department of Botany of the Sacred Heart College.

**SHOLAPUR (Bombay).**

**Dry Farming Research Station.** — Res.: A fundamental study of the soils of the main dry farming zones of the Bombay Presidency with special reference to their water-holding and water-delivering properties. Soil amelioration with particular reference to soil erosion also forms a part of the study on soils. A study of the disposal of rain-water chiefly as surface run-off, evaporation, and underground drainage. A fundamental study of the jowar plant (*Andropogon sorghum*), with particular regard to its growth and development and its water requirement. Layout of field experiments on modern lines to assess the value of various treatments, cultural, manurial, etc. with a view to securing better crops under conditions of drought.

**SIWAN (Bihar and Orissa).**

Government Agricultural Experimental Farm.

**TALIPARAMBA (Madras).**

Agricultural Experiment Station.

**TINDIVANUM (Sth. Arcot Distr., Madras).**

**Agricultural Experiment Station.** — Dir.: Dr. J. S. PATEL. — Res.: Plant-breeding and agronomic research on groundnut, castor and sesamum, see Coimbatore, Oil Seeds Section of the Madras Agricultural Department.

**TOCKLAI (Assam).**

**Experiment Station of the Indian Tea Association.**

— With a view to securing personal contacts between the staffs of the various Research Institutes devoted to Tea Research, Dr. R. V. NORRIS, Director, Tea Research Institute of Ceylon, with Mr. FORBES of the Planters' Association, Ceylon, proceeded to Java, where they had every opportunity to study the Research Organisations. They were accompanied in the tour by Mr. CARPENTER, the Director of the Tocklai Experimental Station, India. Arrangements were also made for Mr. T. EDEN, Agricultural Chemist, Tea Research Institute of Ceylon, to visit the Tocklai Station and for Mr. COOPER of the Tocklai Station to visit the Tea Research Institute of Ceylon. (*Current Science*).

**TRICHINOPOLY.**

Department of Botany and Museum of St. Joseph College.

**TRIVANDRUM (Travancore).**

Department of Botany of Maharaja's College.

**UPPER SHILLONG (Assam).**

Upper Shillong Agricultural Experiment Station.

**VELLALUR (Madras).**

Bettel Vine Experiment Station.

**ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:**

**Asiatic Society of Bengal.** — 1 Park Street, Calcutta — The Bruhl Memorial Medal, which is given every three years for conspicuously important contributions to the knowledge of Asiatic Botany has been awarded to Mr. I. H. BURKILL, Late Director of Gardens, Straits Settlements.

**Association of Economic Biologists.** — Agricultural College and Research Institute, Lawley Road P.O., Coimbatore (Madras). — Publishes Annual Proceedings with full papers. — Pres.: K. RAMIAH, Secr.: Dr. J. S. PATEL.

**Biochemical Society.** — All India Institute of Hygiene, Calcutta.

**Bombay Natural History Society.** — 6 Apollo Street, Bombay.

**Botanical Survey of India.** — 1 Sudderstr., Calcutta.

**Imp. Council of Agricultural Research.** — Delhi. — The research side of the Society is defined as follows in the Memorandum of Association: a) To aid, develop and co-ordinate agricultural and veterinary research in India by promoting scientific (including technological) research, instruction, and experiments in the science, methods, and practice of agriculture (incl. marketing of agric. produce) by the diffusion of useful information and by such other means as appear calculated to develop agric. and vet. research. b) To act as a clearing house of information not only in regard to research, but also in regard to agric. and vet. matters generally. c) To establish and maintain a research and reference library in pursuance of the objects of the Society with reading and writing rooms, and to furnish the same with books, reviews, magazines, newspapers and other publications. In addition to its main objective — the fostering of research work — the Council is charged with the

dissemination of information and the encouragement of post-graduate training in the various branches of science and technology as applied to agric. In countries like India, where research workers are necessarily scattered and distances great, there is obviously need for an agric. information bureau, and a start has been made by subscribing to the 8 Imperial Agricultural Bureaux recently established in England on the recommendation of the Imperial Agricultural Conference of 1927. The Expert Advisers to the Imperial Council of Agric. Research will act as official correspondents with the bureaux, but the essence of the new organization is that individual res. workers will themselves correspond freely with the bureaux. There have already been gratifying indications that the Imperial Council of Agric. Res. will receive the whole-hearted support both of agric. workers in India and res. workers in the cognate sciences in their efforts to collect, for supply to other workers in India and for transmission to the Imperial Bureaux, full particulars of work done in India and suggestions for further work to fill in gaps in existing knowledge. The measures necessary to build up in India a more adequate corps of scientific workers for the improvement of Indian agric. are being continuously studied.

— The Res. Council's power to aid Indian agric. is only limited by its financial resources. It stands in the same relation to all res. institutions, whether official or unofficial, central or provincial, and promotes res. by grants to existing insts. The res. grants so far sanctioned amount to about Rs. 60 lakhs (about £ 530,000). — No. 5 of the Scientific Monographs, which has been issued recently contains a monograph of the Bombay Grasses by E. BLATTER and C. McCANN (324 pag. + 189 pl., 32s. 6d., Man. of Publ., Delhi). — The fifth annual report (109 pages, publ. February 1936) records important changes in the personnel. Dewan Bahadur Sir T. VIJAYARAGHAVACHARVA, K.B.E., retired from the post of Vice-Chairman, and has been succeeded by Sir BRYCE C. BURT, C.I.E., formerly Agricultural Expert. The new Secretary is Mr. N. C. MEHTA, I.C.S. who has had experience as Director of Agriculture in the United Provinces.

**The Indian Botanical Society.** — Sec.: Dr. E. K. JANAKI AMMAL, Imp. Sugarcane Station. — Lawley Road P.O., Coimbatore. — The following resolutions were passed at the Annual Meeting of the Society held in Calcutta on the 4th Jan. 1935 : 1. It has come to the knowledge of the members of the Indian Botanical Society that a proposal is under consideration for the removal of certain irreplaceable Botanical specimens of great scientific value, including type-specimens, hitherto preserved in the Herbarium of the Royal Botanic Gardens, Sibpur (Calcutta). This body views the proposal with serious apprehension, realising, as it does, that the removal of any such specimens is bound to be detrimental to the progress of research in systematic Botany in India. It is strongly opposed to the removal from this country of any specimens except one out of a triplicate set (not being a type specimen) for purposes of temporary loan or exchange. — 2. This body is further of opinion that in the interest of Botanical Research in India it is imperative for the Botanical Survey: a) To frame and enforce strict rules as is done by the authorities of Kew Herbarium, the British Museum, the Indian Geological Survey and the Indian Zoological Survey, for controlling the loan or exchange of specimens. b) To prevent all further transfers of types and co-types under any circumstances. c) To demand the return to India of all type specimens belonging to the Botanical Survey previously sent abroad either on temporary or permanent loan. 3. This body understands that the question of removal originated during policies of retrenchment when dangers to historic collections in general were agitating the minds of scientists. This body places

on record the opinion that considerations of economy should not be allowed to stand in the way of the preservation within the country of original specimens of scientific value, which constitute a national asset.

4. This body therefore strongly urges the Government of India to provide the necessary facilities for the adequate housing and preservation in this country of the specimens in question. 5. This body also recommends that the Government of India may be pleased to restore, if possible, the two posts retrenched from the Botanical Survey.

**Indian Central Cotton Committee.** — The 30th meeting of the Indian Central Cotton Committee was held on the 4th and 5th February 1935, at the headquarters of the Committee at Vulcan House, Nicol Road, Ballard Estate, under the presidency of Dewan Bahadur Sir T. VIJAYARAGHAVACHARVA, K.B.E., Vice-Chairman, Imperial Council of Agricultural Research. — The Madras Herbaceum Scheme was extended for a further period of three years for the further testing of promising strains. The Punjab Root Rot Scheme, the Punjab Botanical Scheme and the Punjab Spraying Trials Scheme were extended for various periods. A new scheme known as the Mysore 'Red Leaf Blight' Scheme was sanctioned for three years with a grant of Rs. 2,814 per annum.

**22nd Indian Science Congress, 1935, Calcutta.** — Cf. Chronica Bot. I : 186b.

**23rd Indian Science Congress, 1936, Indore.** — Held on Jan. 2-8, under the presidency of Rai Sir UPENDRANATH BRAHMACHARI BAHADUR. Prof. S. R. BOSE presided over the Botanical and A. K. YAGNA NARAYAN AIYER over the Agricultural Section.

**24th and 25th Indian Science Congress, 1937 and 1938.** — The 1937 Congress will be held in Hyderabad. — It was resolved to celebrate the Silver Jubilee in 1938 by inviting a deputation of scientists from the B.A.A.S. and elsewhere to join in the meeting.

**National Institute of Sciences of India.** — Calcutta. — This institute, the future Royal Society of India, was inaugurated early in 1935; it has started with one hundred foundation fellows, and in the future not more than ten will be elected annually. It is not proposed that the Institute should publish a journal; publication will remain as one of the functions of the co-operating academies, which it is anticipated will be increased by the formation of academies in Bombay and in the Punjab. It will, however, issue a Proceedings summarising the papers read before these societies, and it will be prepared to assist them in the publication of expensive memoirs. An annual report, reviewing the progress of science in India, will also be issued, thus reviving on a broader basis that prepared formerly by the now defunct Board of Scientific Advice. The Institute proposes also to organise symposia on subjects of general and scientific interest. Of great importance, however, are two functions referred to by the President, Dr. FERMOR: a) to appoint committees to which the Government and other bodies can apply for advice, and b) to secure and manage funds and endowments for scientific research. These two functions, if fully exploited, will in effect make the Institute a Nat. Research Council. — Cf. *Current Science*, April 1935, pag. 507 and *Nature*, March 16, 1935, pag. 441.

**Royal Agricultural and Horticultural Society of India.** — Sec.: S. PERCY, Lancaster, Alipur near Calcutta. — Cf. *Gardeners Chronicle* Aug. 31, 1935, pag. 162.

## Indochina.

Δ A recent publication of R. DUMONT, La culture du riz dans le delta du Tonkin: étude et propositions d'amélioration des techniques traditionnelles de riziculture tropicale (Pp. 435, Paris: Société d'Éditions géographiques, maritimes et coloniales, 1935),

contains many suggestions and criticisms concerning present day agricultural methods (both of the peasants and the "agricultural research officers") in Tonkin.

**BAC-GIANG (Tonkin).**

Station Rizicole.

**BEN-CAT (Cochinchine).**

Station Agricole.

**GIARAY (Cochinchine).**

Station Expérimentale Agricole du Sud-Indochinois.

**HANOI (Tonkin).**

Laboratoire de botanique et de matière médicale de l'Ecole de Médecine et de Pharmacie de Plein Exercice de l'Indochine.

Institut des Recherches Agronomiques: Div. de Phytopathologie. — Boulev. Jauré-Guiberry.  
Jardin Botanique.

**LANG HANH (Annam).**

Station Expérimentale Agricole.

**PAKSON (Laos).**

Station Expérimentale d'Agriculture des Bolovens.

**PETIT TAKEO (Phnom-Penh: Cambodge).**

Station Expérimentale Agricole.

**PHU-MY (Cochinchine).**

Station horticole.

**PHU-THO (Tonkin).**

Station Expérimentale Agricole et Forestière.

**PLEI KU (Annam).**

Station Expérimentale Agricole.

**SAIGON (Cochinchine).**

Division de botanique et de technologie forestière de l'Institut des Recherches Agronomiques. — Rue Rousseau 58.

Division et Lab. de Génétique de l'Institut des Recherches Agronomiques. — Rue Rousseau 58.

Division et Lab. de Phytopathologie de l'Institut des Recherches Agronomiques. — Rue Rousseau 58.  
Jardin Botanique et Zoologique de Saïgon.

**TANH-BA (Tonkin).**

Station de Recherches Séricoles

**TUYEN-QUANG (Tonkin).**

Station Agronomique.

## Iraq.

**BAGHDAD.**

Govt. Agricultural Experiment Station.

**RUSTAM.**

Central Agricultural Experiment Station.

## Irish Free State.

**CORK.**

Department of Botany of the Faculty of Science of University College.

**DUBLIN.**

School of Botany and Botanic Gardens of Trinity College.

School of Botany of Trinity College. — Dir.: Prof. H. H. DIXON. — Res.: Mechanism of Transport in Plants, Permeability of Cells and Tissues, Factors influencing Respiration. — Dr. H. G. WAGER left last July in S.S. Quest with a small party collecting geological and botanical material and studying plant metabolism under arctic conditions. He hopes to return in the autumn of 1936. — E. J. BUTLER, B.A. has been appointed temporary assistant in the absence of Dr. H. G. WAGER.

Trinity College Botanic Garden. — Ball's Bridge.

Dir.: Prof. H. H. DIXON. — The Garden is about 6 acres in extent and includes 7 glasshouses. It

contains a large number of hardy and exotic plants. An exchange seed list is issued annually. A feature of the Garden is the large collection of *Orchids* from Siam presented by A. F. G. KERR.

Department of Botany of University College. — Upper Merrion Street.

Department of Agricultural Botany and Bacteriology of Albert Agricultural College (Univ. Coll.). — Glasnevin.

Department of General Agriculture of Albert Agricultural College (Univ. Coll.). — Glasnevin.

Department of Horticulture of Albert Agricultural College (Univ. Coll.). — Glasnevin.

Department of Plant Breeding of Albert Agricultural College (Univ. Coll.). — Glasnevin.

Department of Plant Pathology of Albert Agricultural College (Univ. Coll.). — Glasnevin. — Hd.: Prof. PAUL A. MURPHY. — Virus diseases of potato: Isolation and recognition of viruses, insect transmission, infiltration of viruses into originally virus-free stocks in the field. Potato: Drought effects. Potato blight. Oat smut. Seed infection. Raspberry and strawberry diseases. — W. HUGHES, formerly engaged on diseases of root crops, retired in order to join Irish Sugar Co.

Seed Testing Station and Economic Botany Division of the Department of Agriculture.

Glasnevin Botanic Gardens (Dept. of Agriculture). — Glasnevin. — Cf. J. W. BESANT's notes on the origin, history and development of the gardens in Journ. Dept. Agric. Irel. 33: 173-182 (1935).

Botanical Section of the National Museum of Science and Arts. — Kildare Street.

**GALWAY.**

Department of Biology of University College.

## ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:

The Committee for Quaternary Research in Ireland. — 19, Dawson Street, Dublin. — In recent years it has been realised that phytogeographical work in Ireland is greatly hindered by ignorance of the history of the Irish flora. Many problems of present plant distribution might be solved by a knowledge of past migrations, and climatic conditions, and it was felt that there was an urgent need for a study of plant and animal remains of all Postglacial, Interglacial and Early Preglacial deposits. Consequently a meeting of certain prominent scientists was called and a committee formed consisting of: R. LLOYD PRAEGER, D.Sc., Chairman; A. FARRINGTON, B.E., Secretary; H. J. SEYMOUR, B.A., B.Sc., (Dublin), Treasurer; and the following members, Prof. J. K. CHARLESWORTH, (Belfast), Prof. H. H. DIXON (Dublin), Prof. J. DOYLE (Dublin), T. HALLISSEY, B.A. (Dublin), Prof. R. A. S. MACALISTER (Dublin), A. MAHR, Ph.D (Dublin), P. O'CONNOR, Ph.D., A.R.C.Sc.I., (Dublin), R. F. SCHARFF, Ph.D., M.A., (Dublin), I. B. SMYTH, Sc.D. (Dublin), J. A. S. STENDALL, M.R.I.A. (Belfast), C. B. WHELAN, M.A. (Belfast). After some preliminary financial difficulties sufficient funds were raised to invite Prof. KNUD JESSEN to lead the investigations of the Summer of 1934. Sites were selected and the work commenced, under the leadership of Prof. JESSEN. Study of the Late Glacial deposits was started in the Ballybetagh bogs and in Ralaghan, Co. Cavan. Investigations were commenced in Northern Ireland to find, if possible, a basis for chronological comparison between the Raised Beaches with their content of flint industry, and the inland bogs with their Stone Age layers. Peat bogs were studied to find indications of layering according to the conditions of moisture at the time of deposit. Samples were taken from all the areas investigated and it is hoped that, by means of detailed, and statistical pollen analysis, and the construction of pollen diagrams, synchronous horizons in bog sections may be established. In this connection archaeological finds of known age are of the greatest possible value. Dr. A. MAHR was able to

point out a number of such finds. In dealing with the collected material, the methods of pollen analysis correlated with archaeological discoveries, which have proved so successful in Denmark, Scania and the Baltic Lands, are being used, as it is realised that there is a very close relation between climate, flora, fauna, and the distribution of prehistoric man. It is hoped to extend this work, so ably begun, by tracing the Late Glacial climatic oscillations from Ballybetagh and Ralaghan over a wide area and so perhaps to cast some light on the question of glacial refuges for Mediterranean species so often cited; by accurate localisation of all archaeological finds to fix exactly the age of the sub-boreal-sub-atlantic boundary, and to find any indications of GRANTLUND'S "rekurrenz-surfaces" particularly in sub-atlantic layers; by monographical studies of typical bogs, and former distribution of forest in mountain regions, to prepare for a more general survey and to seek traces of the Mediterranean and American elements in the Irish flora.

**Dublin Field Naturalists' Club.** — C/o R. Irish Academy, 19 Dawson Street, *Dublin*. — Celebrated the 50th anniversary of its foundation on July 11-13. Editor of the *Irish Naturalist*.

**Royal Dublin Society.** — Ball's Bridge, *Dublin*.  
**Royal Horticultural and Arboricultural Society of Ireland.** — 12 Humestreet, *Dublin*.

**Royal Irish Academy.** — 19, Dawson Street, *Dublin*.

## Italian Somaliland.

**ALESSANDRIA.**

Stazione Sperimentale Governativa Agraria.

**GENOVA.**

Stazione Sperimentale Governativa Agraria.

## Italy.

△ Nach einem kürzlich vom Ministerrat genehmigten und der Abgeordnetenkammer vorgelegten Gesetz soll nachstens im Stelviogebiet ein neuer Nationalpark geschaffen werden, dessen Ausdehnung 850 Quadratkilometer betragen wird (Der Schweizerische Nationalpark ist 142 km<sup>2</sup> gross). Der neue Park bildet eine Ergänzung zu den bereits bestehenden des Gran Paradiso, der Abruzzo und von Circeo. Er wird das Ortlermassiv und das Cevedalemassiv mit den Talern von Solda und Trafoi einschliessen.

† **IN MEMORIAM 1935:** Prof. AURELIO DE GASPARIS F. — AM. TRABALZA 15.

**ACIREALE (Catania).**

Regia Stazione Sperimentale di Frutticoltura e di Agrumicoltura.

**ALBA.**

**R. Istituto Tecnico Agrario specializzato per la Viticoltura e l'Enologia „Umberto I°“.** — Dir.: Prof. CAV. UFF. GIUSEPPE TEDESCHINI. — Possiede un ben attrezzato Laboratorio per ricerche e studi Fitopatologici. — Nel 1932 venne celebrato il 1° cinquantenario della sua fondazione; venne, in tale occasione, pubblicato un opuscolo dal titolo: „Cinquant'anni di vita della R. Scuola di Viticoltura e di Enologia Umberto I° di Alba“. — Pubbl.: T. FERRARIS: Trattato di Patologia e Terapia vegetale (I parassiti vegetali delle piante coltivate od utili. Ediz. Ulrico Hoepli, Milano, in 2 volumi; III edizione; 1927; è ora in ristampa la IV edizione). T. FERRARIS: Botanica agraria: vol. I, La costituzione morfologica delle piante (1934, U. Hoepli edit., Milano).

**ASCOLI PICENO.**

R. Stazione Sperimentale di Gelsicoltura e Bachi-coltura.

**ASTI.**

R. Stazione Enologica Sperimentale.

**AVELLINO.**

R. Istituto Tecnico Agrario specializzato per la viticoltura.

**BARI.**

Istituto Botanico della R. Università. — Via Vittorio Veneto 4.

Stazione Agraria Sperimentale. — 36 Via Grazia-monti.

**BERGAMO.**

Museo civico di Storia Naturale. — Piazza Vecchia 3. Stazione Sperimentale di Malsicoltura di Curdumo.

**BOLOGNA.**

Istituto ed Orto Botanico. — Via Innerio 42. — Prof. L. BUSCALIONI (\* 1863) ist im Ruhestand getreten, sein Nachfolger ist Prof. E. CHIOVENDA aus Modena.

R. Istituto Superiore Agrario. — Via Filippo Re 4.

Istituto di Allevamento Vegetale per la Cereali-coltura. — Via Domenico Guglielmini 17.

**BRESCIA.**

R. Stabilimento Ittologico.

**CAGLIARI.**

Istituto ed Orto Botanico della R. Università. — Viale Fra Ignazio da Laconi. — Dir.: Prof. B. MONTEROSSO.

Stazione Biologica. — S. Bartolomeo.

**CAMERINO.**

Istituto Botanico dell'Università.

**CATANIA.**

Istituto ed Orto Botanico. — Via Etnea 397. — Dir.: Prof. R. SAVELLI. — Ein neues pflanzenphysiologi-sches Laboratorium wurde eingerichtet.

Stazione Sperimentale di Granicoltura „Benito Mussolini“ per la Sicilia.

R. Istituto Tecnico Agrario specializzato per la viticoltura.

**CONEGLIANO (Treviso).**

R. Stazione Sperimentale di Viticoltura e di Enologia. — Pers. Scient.: Prof. G. DALMASSO, Direttore; Dott. M. VENEZIA, Vice Direttore; Dott. I. COSMO, Dott. B. RUI, Enot. G. DELL'OLIO, Sperimentatori. — Studi Ampelografici sui vitigni europei da vino e da tavola. Studi sui portinnesti Americani e sugli ibridi produttori diretti. Creazione di nuovi vitigni per mezzo dell'ibridazione. Studi di Patologia Vitecola (*Peronospora*, *Oidium*, Roncet, Tignuolo dell'uva) — Studi di chimica della vite e del vino. Ricerche sugli enzimi della vite e del vino. Studi di Ecologia ed economia vitecola, ecc.

**CREMA (Cremona).**

Stazione Sperimentale di batteriologia agraria.

**DOMEGGE (Cadore: Prov. di Belluno).**

Giardino Alpino di Prà di Toro.

**FERRARA.**

Orto Botanico dell'Università. — Via del Paradiso. — Prof. F. GIOELLI.

**FIRENZE.**

Istituto Botanico dell'Università e R. Erbario Coloniale. — Via Lamarmora 4. — Dir.: Prof. G. NEGRI; Aiuto: Prof. A. MESSERI; Asst.: Dr. R. CORTI. † UGO LINO MARTELLI (\* 1860), professore libero docente der Univ. Pisa 1897/1931, Direktor der Bot. Garten Pisa 1931/33, hon. Kustos vom Herbar in Firenze 1931/33, Herausgeber von „Webbia“ 1905/23, bekannt durch seine Palmen- (besonders *Pandanus*) Studien, verstarb am 25. Nov. 1934.

R. Istituto Superiore Agrario e Forestale. — Piazzale del Re. — Prof. A. FIORI ist im Ruhestand getreten.

Istituto Agricolo Coloniale Italiano. — Viale Principe Umberto 9. — Pubbl.: L. SENNI 1935, Gli Alberi e le formazioni legnose della Somalia (305 pag., Bibl. Agr. Col.).

**R. Stazione di Entomologia Agraria di Firenze.** — Via Romana 19.



*Ugo Martelli (1860-1934).*

**R. Stazione Sperimentale di Selvicoltura.** — Piazzale del Re. — Arboretum Sperimentale in Vallombrosa.

**R. Istituto Tecnico Agrario specializzato per la pomologia, il giardinaggio e l'orticoltura.**

**R. Osservatorio regionale fitopatologico, annesso al Laboratorio di Biologia Vegetale del R. Istituto Superiore Agrario e Forestale.**

**Istituto Agrario di Scandicci.**

#### FOGGIA.

**Stazione Sperimentale per la Epurazione e la Utilizzazione delle Acque di Fognia in Agricoltura.**

#### FORLÌ.

Δ P. ZANGHERI, der neuerdings eine grosse, reich illustrierte Monographie der Pinienwälder von Ravenna veröffentlichte, hat nun mit der planmässigen geobotanischen Erforschung der gesamten Romagna angefangen.

**R. Laboratorio Chimico-Agrario.**

#### GENOVA.

**Istituto ed Orto Botanico della R. Università.** — Corso Dogali 1 B.

**R. Osservatorio per le Malattie delle Piante.** — Via Marcello Durazzo 1. — Dir.: Prof. G. PAOLI. — Ric.: Entomologia agraria della Somalia.

**Museo civico di storia naturale.** — Via Brigata Liguria 9.

#### GORIZIA.

**Istituto Chimico Agrario Sperimentale.**

#### IMPERIA.

**Istituto Sperimentale per l'Olivicoltura.**

**LA MORTOLA (Ventimiglia).**

**Giardino „La Mortola“.**

#### LECCE.

**R. Istituto Tecnico Agrario, specializzato per l'olivicoltura.**

#### LODI.

**Stazione Sperimentale di Praticoltura.**

#### MESSINA.

**Istituto ed Orto Botanico.** — Piazza XX Settembre. — Der Direktor Prof. G. E. MATTEI (\* 1865) ist in den Ruhestand getreten.

**R. Istituto Centrale di Biologia Marina.** — Piano S. Ranieri.

#### MILANO.

**Stazione Agraria Sperimentale del R. Istituto Superiore Agrario.** — Piazza Leonardo da Vinci 28.

**R. Osservatorio fitopatologico del R. Istituto Superiore Agrario.** — Via Celoria 2. — Dir.: Prof. G. B. TRAVERSO. — Studio delle malattie delle piante e dei metodi di lotta. Vigilanza sulla produzione ed il commercio di piante e semi.

**Laboratorio di Batteriologia Agraria del R. Istituto Superiore Agrario di Milano.** — Città' degli Studi, Via Celoria 2. — Dir.: Prof. COSTANTINO GORINI. — Confronti batteriologici fra il silo lattico italiano (GORINI 1907) e il silo cloridrico finlandese (VIRTANEN 1933). Esperimenti sull'applicazione di fermenti selezionati nella fabbricazione del formaggio, per la conservazione dei caratteri tipici dei formaggi italiani di esportazione (formaggio Grana, Gorgonzola ecc.) Ricerche sulla influenza anticasearia di certi foraggi per produzione di latte disgenesico (GORINI 1927), che è sfavorevole allo sviluppo della microflora casearia fondamentale (fermenti lattici e acidoproteolitici) e di conseguenza alla riuscita del formaggio. Proposta di una prova pratica semplice e sensibile per svelare il latte disgenesico e di conseguenza per identificare i foraggi anticaseari, aprendo così la via allo studio delle razioni alimentari più opportune per la utilizzazione dei sottoprodotti aziendali e dei residui industriali, onde sopprimere alla deficienza di foraggi. Ricerche sul metodo GORINI del „lattesuagarcultura“ per svelare proprietà coagulanti e caseolitiche anche fra microbi (batteri, saccaromiceti, attinomiceti, ecc.) che sono ritenuti inattivi nelle seminazioni dirette nel latte. (Questo metodo è descritto anche nel „Zentralblatt für Bakteriologie“, 1°, Originale, 135, 275, 1935). Ricerche sulle proteasi (proteinas e peptidas) degli Acidoproteoliti GORINI, che hanno pH optimum nella zona acida, per cui questi batteri si differenziano dagli altri batteri proteolitici che hanno pH optimum nella zona alcalina.

**Stazione Sperimentale del Freddo del R. Istituto Superiore Agrario.**

**Stazione Sperimentale di Ortofrutticoltura del R. Istituto Superiore Agrario.**

**Orto Botanico di Brera, del R. Istituto Superiore Agrario.** — Via Brera 18.

**Istituto Blochimico Italiano.** — Via Crivelli 12.

**Istituto Sieroterapico Milanese Sez. Microbiologia Agraria e Industriale.** — Via Darwin.

**Stazione di Biologia e Idrobiologia Applicata.** — 2, Via Gadio al Parco.

#### MODENA.

**Istituto ed Orto Botanico della R. Università di Modena.** — Viale Regina Margherita. — Dir.: Prof. GIORGIO NEGODI. — Nell'Istituto vengono attualmente condotte ricerche di genetica sperimentale, mediante ibridazioni interspecifiche e varietali, sulla distribuzione e trasmissione dei sessi, di cariologia comparata e di embriologia. Inoltre, ricerche sulla istologia comparata della regione del fiore in famiglie di Fanerogame, sull'apparato vascolare, su dei particolari inclusi citoplasmatici, sulla eterofilia e la metamorfosi del filloma. — L'Erbario si è arricchito di collezioni di piante Fanerogame dell'Australia, raccolte dal Rev. CAPRA, studiate dai Proff. CHIOVENDA e VACCARI, ha avuto in cambio collezioni di piante dall'Australia, dalla Russia e dall'America Settentrionale. Si è arricchito recentemente di una collezione di muschi ed epatiche dell'Appennino Modenese e di Fanerogame dell'Africa Orientale. — Nell'Orto verrà istituito nel corso di quest'anno un reparto di piante medicinali. Verrà inoltre perfezionato il Laboratorio per le ricerche di genetica, citologia ed istologia.

**Regia Stazione agraria sperimentale di Modena.** — Viale Margherita 29. — Dir.: Prof. ALFONSO DRAGHETTI. — Ricerche e studi in corso: a) Intensificazione massima della coltura del frumento ed



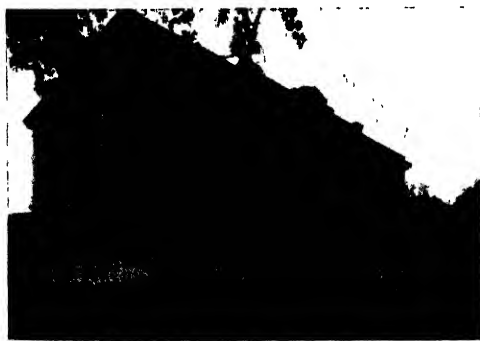
altri cereali, nei riguardi dell' ecologia, concimazione, difesa delle malattie e cagioni contrarie. Tali studi sono compiuti nell'Azienda sperimentale di S. Prospero (Modena), su di una superficie colturale di ettari 5 $\frac{1}{2}$ . b) Produzione materia secca vegetale del frumento nel periodo microtermico invernale e suoi rapporti colla concimazione azotata. Tali ricerche, che durano da otto anni, hanno già concluso nell'ammettere per il clima dell'Italia settentrionale una criptovegetazione invernale, la cui constatazione nei riguardi della tecnica della concimazione, ha portato altissimi aumenti nella produzione unitaria e globale delle colture. c) Ricerche e studi sul ciclo dell'azoto nei cereali: assimilazione dalle varie forme, evoluzione organica nei vegetali, sintesi materie proteiche e rapporti colla concimazione. d) Ricerche e studi sulla intensificazione della produzione foraggiera, nei riguardi della produzione della materia secca e dei cangiamenti qualitativi e quantitativi della fertilità del terreno. e) Studio e rilievo delle carte geo-agronomiche (fisico-meccaniche, fisiche e chimiche) dei terreni agrari delle provincie di Modena, Reggio-Emilia, Parma, Piacenza e Mantova. E' già pubblicata la monografia e la carta della Pianura di Modena (allegate 24 carte pedologiche della Pianura alla scala di 1 : 100.000). — L'Istituto ha costruito nell'anno 1934-35, tutti gli edifici del l'Azienda sperimentale ed un fabbricato laboratori di campagna, costituito da due laboratori per ricerche sollecite sui terreni e sulla vegetazione, con annessi gabinetti e uffici, un salone per riunioni, biblioteca e museo e un osservatorio meteorologico, in torretta e terrazza. — Nel 1935 è stato nominato, per concorso, il Vice-Direttore. L'organico dell'Istituto è così completo con 1 Direttore, 1 Vice-Direttore, 5 sperimentatori, 1 segretario amministrativo di ruolo, 4 bidelli, oltre un assistente straordinario e 1 con borsa di studio. — Il Vice-Direttore Prof. Dott. ROLANDO CULTRERA ha conseguito la libera docenza nell'insegnamento della chimica bromatologica.

#### MONTE DEL LAGO (Perugia).

R. Stazione Idrobiologica del Lago Trasimeno (appartiene allo Stato, Ministero Agricoltura e Foreste). — Pr. Dr. OSV. POLIMANTI, Direttore (La Stazione è stata da lui fondata nell'anno 1922), Dr. Q. CALABRO, Aiuto. — Nella Stazione vengono eseguiti lavori nel campo della Limnologia teorica ed applicata. La maggior parte di questi lavori vennero pubblicati nella „Rivista di Biologia“ (Vol. 18 e 19, 1935). La Stazione può accogliere Naturalisti Italiani e Stranieri e, dietro richiesta, viene spedito materiale di studio ad Istituti e Scienziati.

#### NAPOLI.

Istituto ed Orto Botanico della R. Università (ed annessa Stazione Sperimentale per le Piante Officinali).



Napoli: Nuovo Istituto Botanico della R. Università.

— Via Foria. — Dir.: Prof. BRAGIO LONGO. — Nel decorso anno sono state iniziate varie ricerche di morfologia, di embriologia, di micologia, di fisiologia, di anatomia, che verranno continuate nel prossimo anno; oltre ad esperienze varie di acclimatazione di piante officinali. Nel 1936 si conta di realizzare l'arredamento e l'attrezzatura dei locali del nuovo Istituto Botanico, in modo del tutto moderno e rispondente alle esigenze dei nuovi tempi. Tali locali verranno adibiti a Biblioteca, Sale di Erbari, Laboratori, ecc., mentre la nuova aula per le lezioni è già in funzione dall'ottobre 1934, epoca in cui venne inaugurata in occasione del Congresso della Società italiana per il Progresso delle Scienze.

† Nel luglio 1935 cessava di vivere il Prof. AURELIO DE GASPARIS, distinto studioso, Libero Docente in Botanica, frequentatore dell'Istituto.

Intern. Zoologische Station.

#### PADOVA.

Istituto ed Orto Botanico della R. Università. — Via Orto Botanico 15.

Istituto Superiore di Ingegneria di Padova. — Via Loredan 16.

Gabinetto di Idraulica Agraria presso l'Istituto Superiore di Ingegneria di Padova. — Eine ausführliche Beschreibung dieser Station und der daselbst laufenden Arbeiten wurde von dem Vorstand Prof. Dr. G. B. UGOLINI in den Abh. des dritten Congresso Nazionale degli Ingegneri Italiani veröffentlicht.

R. Stazione Bacologica Sperimentale. — Brusegana. PALERMO.

Istituto ed Orto Botanico della R. Università. — Via Lincoln. — Dir.: Prof. L. MONTEMARTINI. — Ric.: Sulla traspirazione delle piante nel clima del Mediterraneo. Sul significato fisiologico del lattice. Sulle relazioni tra acqua e vita latente dei semi. Sulla utilizzazione delle riserve dei semi. Sull'azione degli ormoni animali nelle piante. Su un caso di fasciazione.

R. Osservatorio fitopatologico di Palermo (presso l'Orto Botanico di Palermo). — Dir.: Prof. L. MONTEMARTINI. — Ric.: Studio di una mutazione in *Trichothecium roseum*. Azione dell'infezione di carie e carbone sopra le piante di frumento. Studio di malattie crittogamiche di piante coltivate. Studio di *Fungi* dell'Eritrea. Esperimenti e mezzi di lotta contro la mosca olearia e la mosca del Mediterraneo. Studio delle ruggini del frumento in Sicilia.

R. Giardino Coloniale di Palermo. (presso l'Orto Botanico di Palermo). — Dir.: Prof. L. MONTEMARTINI. — Studio delle piante spontanee da caucciù. Studio delle varietà di cotone coltivabili in Sicilia. Ricerca e studio di varietà di piante da olio, di banane, di ananas, ecc. — Fu inaugurato, insieme all'Istituto Botanico, un busto al ANTONINO BORZI fondatore del Giardino Coloniale.

Laboratorio di Chimica Agraria.

R. Stazione di Viticoltura. — 9, Via Segeste.

#### PALLANZA (Lago Maggiore).

Villa Taranto Botanic Gardens. — Privately owned by Captain N. McEACHARN, one of the most recently formed botanic gardens, started in 1931 and still under construction. Eventually the gardens are to be presented to the Italian Nation. — Dir.: Mr. H. R. COCKER. — As these gardens are still comparatively new and incomplete, little actual research work has so far been carried out; all our energies have been devoted to building, planting, clearing and other constructional work. Our research programme in the immediate future will consist of trying in this district the adaptability, or otherwise, of the many new plants and recent introductions which have taken place during the last few years, and most of which are, at the present time, completely unknown in Italy. Today, with regard to a knowledge of modern garden plants, this country must be one of the poorest in Europe. At a recent Flower Show in Rome we

exhibited such well known subjects as: *Lilium ochraceum*, *Ilex Pernyi*, *Gentiana sino-ornata*, *Callicarpa Giraldiana*, *Berberis morrissonensis* etc., and everyone of these was almost entirely unknown. We intend working up stocks of young plants and seeds of such subjects and by means of gifts and exchanges with Italian Gardens, Public Parks Authorities, Roadside Planting Authorities, Nurserymen etc., gradually allowing them to be known to the general public. During 1935 two interesting occurrences were recorded here. *Lilium sulphureum* flowers set a large quantity



Pallanza: *Lilium sulphureum*, which has set seed, for the first time in Europe.

of fertile seed, for, it is believed, the first time in Europe. Plants of *Phyllostachys aurea* started to produce flowers, so apparently will follow the same fate as *Phyllostachys nigra* and die out after flowering throughout the world. *Rhododendron* species have been the chief introductions and other valuable material has included: *Cytisus Ballandieri*, *Davidia Ulmoriana*, *Magnolia Campbellii*, *Nyssa sylvatica*, *Olearia semidentata*, *Berberis lologensis*, *Prostanthera Sieberi*, *Widdringtonia Whytei*, *Polygala apopetala*, *Leucadendron argenteum*, *Coffea robusta*, *Eucryphia cordifolia* etc. During 1936 (should conditions permit), we hope to be able to collect alpine plants indigenous to the mountains of Switzerland, N. Italy and Southern France. We also hope to establish comprehensive collections of *Liliums*, modern hybrid Roses and Aquatic Plants. — The installation of a complete and self contained water supply by means of a 6 H.P. electric pump on the shore of Lake Maggiore, which pumps direct into a reservoir capable of holding 500 cubic metres of water, and situated at the highest point of the gardens, about 85 m. above lake level was completed. From this reservoir water is distributed throughout the whole gardens by means of three miles of galvanized iron pipes and over 100 taps. Two other large tanks were constructed for the cultivation of *Nymphaeas*, *Nelumbiums* and other aquatics, and a further reservoir, which is fed by natural springs and contains 200 cubic meters of water, was built to supply the nursery. During 1936 (should conditions permit) we hope to carry out the following projects: The construction of a Rock Garden, several acres in extent, and placed in a natural valley which is now being cleared of trees. The construction of a Rose Garden which will provide space for 5,000 rose plants. The construction of a Water Garden which will be planted with a comprehensive collection of aquatic plants. — As a direct result of the Italo-Abyssian war and the

imposition of "sanctions" against Italy, the progress of the work in these gardens has been very seriously handicapped, and at the present moment the future is far from bright. As a direct result of the present unsettled state of affairs our staff now only numbers 40, whereas if conditions were normal this number would be trebled. Owing to the many new restrictions now in force no new buildings may be erected, no plants, seeds or bulbs may be imported from "sanctionist" countries; it is extremely difficult to use English money in Italy owing to all the financial restrictions; all British periodicals are banned, including horticultural papers and journals and even foreign seed and plant catalogues are not allowed to enter. Prices of such articles as coke and coal for the greenhouses, and petrol for the motor lorries, have risen to almost prohibitive figures. I most sincerely trust that there will be a speedy return to normal conditions. — When conditions are more settled we intend setting up a system of exchange of student gardeners with the Royal Botanic Gardens, Kew, and possibly other Botanic Gardens. At present we are training a number of young Italians, who in a few years time will be available for such exchanges.

— In the Spring of 1936 these gardens published the first list of seeds available for exchange. This list is to be an annual publication and will be longer and more complete each year. Copies may be obtained upon application to the Director. — In the near future a book is to be published containing a complete list of all the plants in cultivation in these gardens, and will also contain general information concerning the history of the gardens, climatic conditions and general information.

#### PARMA.

**Istituto ed Orto Botanico della Regia Università.** — Strada Farini N. 90. — Dal 29 Ottobre 1935 la direzione è affidata, per incarico, al Prof. FRANCESCO LANZONI, il quale ha inoltre l'insegnamento della Biologia e la direzione dei Musei zoologici ed africani. Durante il 1935 furono compiuti ricerche e studi sulle screziature di *Acer Negundo* folius variegatis (in continuazione di altre precedenti); sulla forma e sviluppo del palizzata in rapporto alla funzione; su nuove aggiunte alla flora del Parmense; su una invasione di *Hylotoma rosae* nel parmigiano ecc. Furono poi continuate nel terreno dell'Orto prove di coltivazione e acclimatazione di piante officinali e da collezione, indigene ed esotiche. — Col 28 Ottobre 1935 è stato collocato a riposo per limiti di età il Prof. CARLO AVETTA (\* 1861) il quale per 42 anni tenne la direzione dell'Istituto e l'insegnamento della Botanica.

**Regia Stazione Sperimentale per l'Industria delle Conserve Alimentari** (Dipendente dal Ministero delle Corporazioni Direzione Generale Industria). — Viale F. Tanara. — Dir. Dott. Ing. FRANCO EMANUELE. — Sono state fatte ricerche sulla coltivazione del pomodoro in rapporto all'industria; prove di conservazione dei sughi di frutta e specialmente del sottobosco; si è attrezzato un impianto per la produzione di sementi selezionate di pomodoro, provenienti dai nostri campi sperimentali. — La sede della R. Stazione è installata in tre grandi fabbricati adibiti rispettivamente: 1) a direzione e laboratori scientifici; 2) a laboratorio biologico e batteriologico; 3) a laboratori industriali dove sono installati diversi impianti semiindustriali per la preparazione delle conserve. E' annesso un frutteto sperimentale per lo studio delle varietà di frutta più adatte alla preparazione delle conserve. — La R. Stazione pubblica un proprio bollettino mensile nel quale vengono pubblicate notizie tecniche, relazioni sull'attività scientifica, ecc. — Pers. tecnico: Dr. MARIO GUASTALLA Aiuto chimico, Dr. GIUSEPPE ALESSI Assistente chimico, Prof. Dr. VIRGILIO BOLCATO Aiuto batteriologo, Dr. ALDO PREGAI Assistente batteriologo, Dott.

GIOVANNI MAURI Assistente chimico e Prof. Dr. ALBINO MAZZOTTA Agronomo.

# PAVIA.

Istituto Botanico „Giovanni Briosi“ della R. Università e R. Laboratorio Crittogamico. — Via S. Epifanio 6 (Casella Postale 165).

# PERUGIA.

R. Istituto Superiore Agrario. — S. Pietro. — Prof. O. KRUCH (\* 1864) ist in den Ruhestand getreten. — Publ.: V. RIVERA, Radiobiologia vegetale. Azione delle radiazioni cosmiche, da metalli, gamma ed x sull'accrescimento (Roma, G. Bardi, 1935. 448 pg. 8° con 60 tavole. Lire 60).

Laboratorio di Microbiologia agraria e tecnica del R. Istituto Superiore Agrario.

# PESCARA.

R. Stazione Sperimentale di Olivicoltura.

# PESCIA.

R. Istituto Tecnico Agrario specializzato per l'Olivicoltura.

# PICCOLO S. BERNARDO (Aosta).

Giardino Alpino „La Chanousia“ e Laboratorio di botanica alpina „De Marchi“ appartenenti all'Ordine Mauriziano. — 2200 m. s. m. — Dir.: Prof. LINO VACCARI (Roma, Via Cassia, Tomba di Nerone). — Ric.: SILVIA COLLA: Sui fermenti secreti da *Pinguicula alpina*, CLELIA COMI: Sulla produzione cerosa di *Primula marginata*, idem. Su una variazione nei fiori di *Matthiola pedemontana*, ETTORE GUIDETTI: Rilievi farinacognostici e morfologici comparativi su alcune specie nostrane di *Aconiti*, LINO VACCARI: Ricerche di Geografia botanica. — Notevoli aumenti nelle collezioni di piante viventi. — Si sono costruite nuove airole per la sistemazione delle nuove piante. — Si sta organizzando un convegno di botanica alpina che avrà luogo il 29 Luglio 1937 per festeggiare il 40° anniversario della fondazione del giardino. In tale occasione si inaugurerà anche un nuovo reparto del laboratorio „De Marchi“. — Il laboratorio De Marchi ha fatto uscire lo scorso anno il 2° annuario della Chanousia. E' in corso di stampa il 3° Annuario.

# PISA.

Istituto ed Orto Botanico della R. Università. — Via Luca Ghini, 1; Via Roma, 22. — Dir.: Prof. ALBERTO CHIARUGI. — Si sono effettuate e saranno continuate ricerche di Cariologia, di Istologia, di Embriologia, di Paleobotanica e di Fitogeografia.

Gabinetto di Agronomia e Potere Sperimentale del R. Istituto Superiore Agrario. — Via del Borghetto 28.

Gabinetto di Arboricoltura del R. Istituto Superiore Agrario. — Via del Borghetto 28.

Laboratorio di Batteriologia del R. Istituto Superiore Agrario. — Via del Borghetto 28.

Laboratorio di Chimica Agraria del R. Istituto Superiore Agrario. — Via del Borghetto 28.

Osservatorio Fitopatologico del R. Istituto Superiore Agrario. — Via del Borghetto 28.

Istituto Regionale di Cerealicoltura presso R. Istituto Superiore Agrario.

# PORCICI.

R. Istituto ed Orto Botanico della Facoltà Agraria della R. Università di Napoli. — Attività scientifica nel campo specialmente della Sistematica generale, delle Piante agrarie alimentari e delle Piante medicinali di uso popolare. — Pers. scient.: Dir. Prof. Dr. G. CATALANO; Aiuto, Prof. Dr. A. ROMEO; Assistente volontaria, Dr. G. PAOLILLO; Capo-Giardiniere, R. DE LUCA.

R. Istituto di Patologia vegetale della Facoltà di Agraria della R. Università. — Pers. scient.: Dr. A. TROTTER, Direttore dell'Istituto e Titolare della Cattedra di Patologia Vegetale; Dr. M. CRISTINZIO, Assistente.

R. Osservatorio Regionale di Fitopatologia: Sez. di Patologia Vegetale (annesso al R. Istituto di Pato-

logia Vegetale, R. Facoltà di Agraria dell'Università di Napoli, in Portici). — Pers. scient.: Dr. A. TROTTER, Direttore; Dr. M. CRISTINZIO, Delegato fitopatologico.

Istituto Fascista di Tecnica e Propaganda Agraria.

# REGGIO CALABRIA.

R. Stazione Sperimentale per l'Industria delle Essenze e dei Derivati dagli Agrumi.

# REGGIO EMILIA.

Museo Civico di Storia Naturale. — Piazza Cavour.

# RIETI.

R. Stazione Sperimentale di Granicoltura.

# ROMA.

Δ Die Ankündigung des Duce vom 12. November 1926, Rom, die „Ewige Stadt“, zu „einer dauernden Quelle neuer Energien für das Vaterland und zum wichtigsten Zentrum für die italienischen Studien“ zu machen, ist in Erfüllung gegangen. Kurzlich wurde durch Mussolini die neue „Universitätsstadt“ feierlich eröffnet und ihrer Bestimmung zugeführt. Für die Durchführung des Bauvorhabens waren dem Architekten Piacentini und seinen Mitarbeitern vom Duce selbst genaue Richtlinien gegeben worden, die darauf hinzielten, die einzelnen Institute, Abteilungen, Bibliotheken, Unterkunfthäuser usw. zu baulicher Geschlossenheit zu bringen. Der zur Verfügung stehende Baugrund hat das Projekt einer geschlossenen Komposition begünstigt und die Vereinigung der Gebäude um einen zentralen Platz nach den klassischen Beispielen römischer Stadtbaukunst ermöglicht. Die 19 Institutsgebäude liegen inmitten von Grünanlagen. Die Institute für Physik, Chemie und Biologie sind mit allen Spezialrichtungen ausgerüstet. Viele Gebäude sind so fundiert, dass es durch Aufsetzen von Stockwerken leicht möglich ist, alle sich etwa ergebenden Raumansprüche zu befriedigen. Im Jahre 1870 hatte die Universität in Rom 814 Studenten. Jetzt sind etwa 8000 eingeschrieben. Die neue Universitätsstadt bietet Unterbringungsmöglichkeiten für 11000 Studenten, die gleichzeitig in 70 Hörsälen unterrichtet werden können. Ferner ist noch für 1500 Studierende in 220 Laboratorien Raum vorhanden. Das von den Gebäuden bedeckte Areal ist 36.000 qm gross; Hofe, Plätze und Grünanlagen umfassen 208.000 qm. Diese Zahlen zeigen die luftige Geräumigkeit der Stadtanlage, in der die bebaute Fläche nur etwa ein Sechstel der Gesamtoberfläche ausmacht. Die Gesamtbaukosten betragen 97 Millionen Lire. Die vorgeesehenen Betriebskosten belaufen sich jährlich auf 1 Million Lire. (*Deutsche Zeitung*).

Istituto ed Orto Botanico della R. Università. — Via Milano 75. — Das Institut bleibt vorläufig noch in der Via Milano, das neue Gebäude in der Universitätsstadt ist noch nicht ganz fertig.

† Il 3 marzo di quest'anno moriva in seguito ad un infortunio sul lavoro il giardiniere Americo TRABALZA, lasciando il più duro cordoglio nell'animo dei superiori e dei suoi compagni di lavoro. Egli era nato in Roma il 15 ottobre del 1886 e da trent'anni occupava il posto di tecnico nel nostro Orto Botanico.

R. Stazione di Patologia Vegetale. — Via S. Susanna 13.

Istituto Nazionale di Genetica per la Cerealicoltura. — 62, Via Cassia Vecchia.

Istituto di Frutticoltura e di Elettrogenetica (Institut d'Electro-Génétique, sous le contrôle du Ministère de l'Agriculture et Forêts). — Viale Belle Arti, 8. — Dir.: Prof. ALBERTO PIROVANO. — Rech.: 1. Action des microcourants électriques sur le déplacement de la chromatine et des aberrations dans les figures mitotiques. 2. Essais de traitements électromagnétiques à diverses fréquences, dans la série des oscillations ultralongues, sur l'embryogénèse en *Aquilegia nvea*, *Petunia nyclagisiflora*, *Amaranthus caudatus*, *Celosia cristata*, *Zea mays*, *Antir-*

*rhinum majus*, *Papaver somniferum*, *Lunaria biennis*, dans le but d'en contrôler le nouement et le pourcentage d'avortement, qui est quelquefois total, et enfin la réponse génétique en  $F_1$  et  $F_2$  vis-à-vis des témoins. 3. Hibrides et croisements entre espèces et variétés de vignes de table, de pêchers, poiriers; *Prunus Amygdalis*  $\times$  *P. Armeniaca*, *Prunus hibernica*  $\times$  *Prunus dasycarpa*, dont une partie des pollens ont reçu divers traitements, comme dessus. 4. Travaux génétiques dans le blé, en ligne pure et en régime de croisement et d'hybridation, comme dessus. 5. Travaux génétiques sur le Chanvre précédemment muté en menageant des nouveaux traitements. 6. Travaux de contrôle statistique des populations normales et électrogénites sur les populations des diverses espèces en ligne pure et hybrides, issues des traitements menagés dans les précédentes années, et sélections sur les plantes fruitières et vignes provenant des travaux effectués du 1925 à 1928. 7. Travaux histologiques sur l'embryogénèse des variétés de vigne sujettes au millerandage et à la coulure. 8. Recherches sur la variation de la conductivité électrique de parties des végétaux d'autour au seuil thermique et toxique mortel et comparaisons des résultats avec courants continus et alternatifs à 300 périodes. — Pubbl.: A. PIROVANO, La parte della elettricità nella vita (O.S.I. Roma 1934, pagg. 541, figg. 171, L. 46).

R. Stazione di Chimica Agraria Sperimentale. — Villa Celimontana al Celio, Piazza Navicella 4.

R. Istituto Centrale di Idrobiologia. — Via Borghese 91.

Int. Institute of Agriculture. — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

#### ROVIGNO (Istria).

R. Istituto di Biologia Marina Italo-Tedesco (Deutsch-Italienisches Institut für Meeresbiologie). — Deutscher Dir.: Prof. ADOLF STEUER, Ital. Dir.: Prof. MASSIMO SELLA. — Untersuchungen über die *Algenflora* der Lagune von Venedig (in Gemeinschaft mit Prof. SCHIFFNER vom Bot. Garten in Wien). — Das Institut befasst sich in der Hauptsache mit meeresbiologischen Fragen und wendet auch der *Algenflora* der nördlichen Adria ein größeres Interesse zu. Das Institut besitzt einen kleinen botanischen Garten, in dem vor allem die istriatischen Gewächse kultiviert werden; ein kleines Gewächshaus dient zur Aussaat und Anzucht empfindlicher Pflanzen. Ausserdem ist ein größeres Herbarium mit mehr als 5000 Phanerogamen und ungefähr 1000 Kryptogamen (Farne, Moose, Flechten usw.) vorhanden. Ein besonderes Herbarium algologicum enthält 600 verschiedene Arten Meeresalgen. — Wegen der Behinderung des Auslandsverkehrs ist der Seetierversand sehr stark zurückgegangen. Auch der Besuch des Instituts dürfte wieder abnehmen, da keine Reiseunterstützungen gewährt werden können. Auch wegen der Veröffentlichung wissenschaftlicher Arbeiten ergeben sich allerhand ungeahnte Schwierigkeiten. Die mit gutem Erfolg begonnene Neuaufnahme der Fauna des Golfes von Rovigno wird daher nicht fortgesetzt werden können.

#### ROVIGO.

R. Stazione Sperimentale di Bleticoltura.

#### SAN BARTOLOMEO DI CAGLIARI.

Stazione Biologica.

#### S. MICHELE SULL'ADIGE (Trento).

Istituto Agrario Sperimentale.

#### SAN REMO.

Stazione Sperimentale di Floricoltura „Orazio Raimondo“. — Villa Meridiana, Casella Postale 102.

#### SASSARI (Sardegna).

Istituto ed Orto Botanico. — Via Rizzeddu.

#### SAVONA.

Museo Civico di Storia Naturale. — Via Quarda

Superiore 7. — Recentemente furono donati molti pacchi di piante vascolari secche raccolte per oltre un ventennio, specialmente nei dintorni di Savona, dall'attuale direttore del museo. Vi si conservano pure alcuni pacchi di piante savonesi donati dal Prof. PRO BOLZON, autore di pregevoli lavori di fitogeografia. Direttore dal 1905 è il cav. uff. dott. NICCOLÒ MEZZANA.

#### SCAFATI (Salerno).

R. Istituto Sperimentale per le Coltivazioni dei Tabacchi „Leonardo Angeloni“.

#### SIENA.

• Istituto ed Orto Botanico. — Via P. A. Mattioli 2.

#### SPOLETO (Perugia).

Istituto sperimentale di Olivicoltura ed Oleificio. — Vedasi il n. 1. — Dir.: Prof. GIUSEPPE FREZZOTTI. — Nell'anno 1935 l'Istituto ha inaugurato la nuova sede (sorta ex-novo).

#### TARANTO.

R. Laboratorio di Biologia Marina. — Corso Due Mari 12.

R. Osservatorio di Fitopatologia per le Puglie. — Piazza Ebalia 1.

#### TORINO.

Istituto Botanico della R. Università. — Viale P. A. Mattioli 31. — Dir.: Prof. C. CAPPELLETTI. — Si continuarono le ricerche di Fisiologia specialmente riguardo alle Micorrize, Immunità, Movimenti delle piante. — Il Dottor Prof. F. VIGNOLO-LUTATI donò un importante fondo di Esiccata, frutto di sue personali raccolte e determinazioni, del Moncenisio, Val di Ceresole (Orco), Langhe, Alpi di Limone, colla cooperazione del Conservatore sig. P. FONTANA: esemplari circa 1200; anche per contribuire agli scambi con altri Istituti. L'attenzione del Prof. F. VIGNOLO-LUTATI si è rivolta specialmente sul genero *Ambrosia*, anche in rapporto colla questione della Febbre del Polline. — Venne ultimata la riforma della 2a parte delle Serre Calde. Venne attuata la sistemazione della ajuale speciali per la coltivazione delle Piante Officinali. Sistemazione nel Boschetto di ajuale destinate alle piante sciafile (Sottobosco). Formazione d'un tampone per la preparazione e stagionatura del letame necessario per i rifornimenti da dare al terreno delle ajuale. Revisione completa, a cura del Conservatore P. FONTANA, delle determinazioni delle Piante Legnose del Boschetto. — Pubbl.: G. PRAMPOLINI, Trattato di botanica, a cura dei proff. CAPPELLETTI, GOLA e NEGRI (Puntata 1, Torino 1935, XXIV, 712 pg. 8° con illustr. Lire 100). — Il Dottor R. VACCANEO, Assistente, venne nominato Professore ordinario di Scienze naturali presso il R. Liceo della Spezia; ed al suo posto venne nominato Assistente incaricato il Dottor C. E. MALAN. — Il Direttore dell'Istituto Prof. C. CAPPELLETTI ha ricevuto la nomina Regia a Socio Ordinario della Reale Accademia di Agricoltura in Torino. L'ajuto, Prof. S. COLLA, è incaricata dell'insegnamento della Botanica Sistemica per il Corso istituito nella nuova Facoltà Agraria presso la nostra Università.

Facoltà Agraria della R. Università.

Laboratorio ed R. Osservatorio di Fitopatologia. — Via Saluzzo 24 bis.

R. Stazione Chimico Agraria Sperimentale. — Via Ormea 47.

Laboratorio del Chinino di Stato.

#### TRENTA (Gorizia).

Giardino Botanico Alpino „Juliana“.

#### TRENTO.

Museo di Storia Naturale della Venezia Tridentina. — Via Rosmini, Palazzo Scolastico. — G. DALLA FIOR setzt seine moorstratigraphischen Unters. fort. Osservatorio per le malattie delle Piante (del Consiglio Provinciale dell'Economia Corporativa). —

Dir.: GIULIO CATONI. — Una attività speciale fu svolta in questi ultimi anni in merito alle malattie e alla degenerazione delle patate.

**TRIESTE.**

**Orto Botanico.**

Museo Civico di Storia Naturale. — Piazza A. Hortis 4.

**UDINE.**

Stazione Chimico-Agraria Sperimentale. — Via Marangoni.

**URBINO.**

Orto Botanico dell'Università. — Via Saffi 96.

**VENEZIA.**

Museo Civico di Storia Naturale. — Fondaco dei Turchi.

**VERCELLI.**

Stazione Sperimentale di Riscoltura. — Via Bazzi.

**VERONA.**

R. Osservatorio Fitopatologico per il Veneto. — Corso Cavour 42.

Museo Civico di Scienze Naturali. — Lung'Adige, Porta Vittoria 9.

**ACCAD., COMISS. E SOCIETÀ:**

Accademia di Agricoltura, Scienze e Lettere. — Palazzo Pompei, Porta Vittoria, Lung'Adige, Verona.

Accademia Olimpica di Scienze, Lettere, Arti e Studi Sociali. — Palazzo Provinciale, Vicenza.

Accademia di Scienze Mediche e Naturali. — Arcispedale di S. Anna, Ferrara.

Accademia Udinese di Scienze, Lettere ed Arti. — Palazzo Bartolini, Udine.

Consiglio Nazionale delle Ricerche. — Segr. gen.: Prof. V. FRASCARELLI, Ministero dell'Educazione Nazionale, Viale del Re, Roma.

Corporazione Forestale Italiana. — Roma.

Federazione Int. dei Tecnici Agricoli. — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

Féd. Internationale d'Oléiculture. — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

Fédération Int. de la Presse Agricole. — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

Associazione Napolitana dei Medici e Naturalisti. — R. Università, Via Mezzocannone, Napoli.

Pontificia Accademia delle Scienze. — Casino di Pio IV, Città del Vaticano, Roma.

R. Accademia di Agricoltura. — 33, Via Valperga Caluso, Torino.

R. Accademia Economico-Agraria del Georgofili. — Firenze.

R. Accademia d'Italia. — Via della Lungara, Palazzo della Farnesina, Roma.

R. Accademia Nazionale dei Lincei. — Palazzo Corsini, Via della Lungara 10, Roma.

R. Accademia delle Scienze. — Via Maria Vittoria 3, Torino.

R. Accademia delle Scienze, detta dei Fisiocritici. — Prato Sant'Agostino, Siena.

R. Accademia delle Scienze dell'Istituto. — Via Zamboni 33, Bologna.

R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti. — Via Battisti 17, Lucca.

R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti. — Viale S. Carlo 1, Modena.

R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti. — Via Accademia 15, Padova.

R. Accademia delle Scienze Naturali e Matematiche. — R. Università, Napoli.

R. Comitato Talassografico Italiano. — Ministero dell'Educazione Nazionale, Viale del Re, Roma.

R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. — Via Brera, Milano.

R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti. — Venezia.

R. Società Toscana di Orticoltura. — Firenze.

Società Adriatica di Scienze Naturali. — Via della Annunziata 7, Trieste.

Società Botanica Italiana. — Via Lamarina 4, Firenze.

Società Italiana Amici del Fiori. — Segr.: Sign. M. T. PARPAGLIOLO, Via M. Dionigi 29, Roma. — The eighth flower show was held in Rome in April 1935, in the Orangery of the Villa Borghese. Some admired exhibits were sent from England and were sent by air (there is now a daily service from London to Rome via Cologne and Venice). Other varied and interesting collections were sent from the French and Italian Riviera and by Capt. NEIL McEACHARN from his new and already famous garden at Pallanza. The room devoted to wild flowers contained a collection to rejoice the heart of a botanist, especially the wild *Orchids* of different forms and colours from the Pontine Marshes; the red *Anemones* from Rhodes; the native *Tulips* from Romagna, and other wild flowers from Palermo and the Dolomites. The next flower show, which should be held on May 16-19, will probably be cancelled.

Società Italiana per il progresso delle Scienze. — 26, Via Collegio Romano, Roma. — Der 24. Kongress wurde von 12-18 Okt. in Palermo abgehalten.

Società Italiana delle Scienze detta XL. — Via Panisperna 80a, Roma.

Società Italiana di Scienze Naturali. — Museo Civico di Storia Naturale, Milano.

Società Iugoslava di Scienze e Lettere. — R. Università, Genova.

Società di Medicina e di Scienze Naturali. — R. Università, Parma.

Società dei Naturalisti e Matematici. — R. Università, Modena.

Società di Storia delle Scienze Mediche e Naturali. — Via dei Bardi 5, Firenze.

Società di Studi per la Venezia Tridentina. — Museo di Storia Naturale, Via Rosmini, Trento.

Società Toscana di Scienze Naturali. — Museo di Storia Naturale, Pisa.

Société de la Flore Valdoitaine. — Aosta.

## Jamaica (W. Indies).

**HOPE GARDENS.**

Government Botanic Gardens.

Hope Experiment Station and Govt. Agricultural Laboratory.

**KINGSTON.**

**Low Temperature and Marketing Experiment Station.** — This new station which was recently opened forms part of a development scheme for the banana, *Citrus*, and minor fruit and vegetable industries of Jamaica. — The Low Temperature building consists of a compressor room, and of four insulated rooms, each of 750 cubic feet capacity, capable of independent operation. Each pair of rooms is served by an air lock. In three of the rooms the cool air circulation is from wall to wall and in the fourth from floor to ceiling. Provision has been made for both automatic and manual control of the compressors; and air temperatures are regulated by a thermostat system. A 32-point electrical thermometer by Negretti and Zambra is installed in a case on the outer wall on the verandah and enables direct temperature readings to be taken at a number of points in each room. Subsidiary to the Low Temperature building are an office, laboratory, packing house and store. The station cost approximately £3,800. In addition to examining fruits and vegetables under low temperature conditions it is proposed to use the station for the preparation of experimental shipments for the Department and small commercial shipments for growers. It is not intended that the work of the Station should in any way duplicate that being conducted at the Low Temperature Stations in Cambridge and in Trinidad. Rather is it desired to supplement the researches being carried on there by a wellplanned series of investigations on storage and

transport problems which are of local importance. It is proposed that the staff at the Station should maintain contact with the other institutions, and it is hoped that, as a result, the study of a wide range of important low-temperature problems in connection with Jamaica's fruit and vegetable industries may be more rapidly proceeded with. Mr. F. E. V. SMITH, B.Sc., Government Microbiologist of Jamaica, is in charge of the Station, the rest of the staff consisting of two Agricultural Officers, two Technical Assistants, one Mechanic and an Electrician. (*Tropical Agriculture*).

#### SOCIETIES:

**Institute of Jamaica.** — East Street, Kingston. — Sec. and Libr.: F. CUNDALL O.B.E., F.S.A.

**Jamaica Agricultural Society.** — 11, North Parade, Kingston.

## Japan.

△ Shokubutsu Bunken Kanko-Kai, 4, Kobiki-Cho, Kyobashi-Ku, Tokyo, are republishing a series of rare and important old books. LINNAEUS' *Species Plantarum*, Editio I and THUNBERG's *Flora Japonica* (1784) are the first books, which have been reprinted. The price is extremely low. We understand that more reprints will be issued next year. The enterprise is under the supervision of Prof. T. NAKAI.

△ In October and November of 1934 were published in Tokyo the early sections of a report upon the first Japanese scientific expedition to Manchukuo, which carried out exploration work with the aid of motor transport and some aeroplane reconnaissance during the period June to October 1933. Under the leadership of the geologist, Prof. SHIGEHASU TOKUNAGA, of Waseda University, thirteen scientific workers representing geography, botany, zoology and anthropology were dispatched from Japan. Never before has a scientific expedition been dispatched abroad from Japan on so big a scale. The exp. drove along the dry beds of rivers, but frequent storms, which in Jehol turned scorching summer to bitter cold, often delayed or prevented a projected tour. "A proverb goes 'a precipice in front, a wolf behind'; when our march was impeded, we could not safely stay where we were because of there being a danger of bandits' assault". The expedition's work was done under escort of thirty soldiers and occasionally under additional protection from garrisons. Dirty and scarce drinking water, and horribly poisonous insects, with the concomitant troubles of dysentery, trachoma, etc., were probably greater difficulties than the bandits, who only fired upon a camp on one occasion. (*Nature*). The first reports, published by Waseda Univ. Tokyo, contain: *Plantae Novae Jeholenses I* by T. NAKAI and a general account of the expedition by S. TOKUNAGA.

△ M. MURAKOSHI has published an "Iconographic Encyclopedia of botany" (*Nai-gai shokubutsu gen-shoku dai-zakan*, 13 vol., Tokyo, 1935). Japanese index of scientific names in vol. 13.

#### ASAMUSHI (Aomori-Ken).

**Marine Biological Station of the Faculty of Science of the Tôkoku Imperial University.**

#### AYABE (Kyôto-Fu).

**Jotan Sericultural Institute.**

#### CHIBA.

**Chiba Horticultural College.**

#### FUKUOKA (Taiwan).

**Botanical Institute of the Department of Agriculture of Kyûshû Imperial University.** — Dir.: Prof. Dr. R. KOKETSU. — Staff: Prof. H. KOJIMA, Dr. M. TAKENOUCHI, Mr. K. HANADA, Mr. T. FUJITA and Mr. T. TAMAI.

**Phytopathological Laboratory of the Department of Agriculture of Kyûshû Imperial University.** — Dir.:

Prof. Dr. K. NAKATA. — Staff: Prof. H. YOSHII, Mr. S. TAKIMOTO, Mr. Y. IJURA, Mr. E. KAWAMURA and Mr. M. GONDÔ.

**Institute of Agricultural Chemistry of the Department of Agriculture of Kyûshû Imperial University.**

**Institute of Forestry of Kyûshû Imperial University.**

#### GIFA.

**Agricultural College.**

#### HATANO (Kanagawa-Ken).

**Tobacco Experiment Station.**

#### HIROSHIMA.

**Botanical Institute of the University.**

#### HONJO.

**Nanyo-cho Sangyo-Shikenjo (Expt. Station for the Jap. Mandates).**

#### KAGOSHIMA.

**Dept. of Agricultural Botany of the Kagoshima Imp. College of Agriculture and Forestry.**

**Dept. of Agricultural Chemistry of the Kagoshima Imp. College of Agriculture and Forestry.**

**Dept. of Forestry of the Kagoshima Imp. College of Agriculture and Forestry.**

**Dept. of Sericulture of the Kagoshima Imp. College of Agriculture and Forestry.**

**Tobacco Experiment Station.** — Taniyama machi. — Tobacco breeding; Phytopathology and Entomology; Fertilizers and Soils.

#### KANAYA (Shizuako-Ken).

**Tea Experiment Station.**

#### KARAFUTO (Sachalin).

**Governmental Central Experiment Station (Toyokita-mura, Toyohara-gun).**

#### KASUKABE (Saitama-Ken).

**Medicinal Plants Garden of the Tôkyô Hygienic Laboratory of the Home Office.**

#### KEIJÔ (Chôsen).

**Forest Experiment Station.**

#### KINSHÛ (Kantôshû).

**Agricultural Experiment Station.**

#### KÔNOSU (Saitama).

**Imp. Govt. Agricultural Experiment Station.**

#### KONUMA (Sachalin).

**Saghalien Central Experiment Station.**

#### KURASIKI.

**Ohara Institute for Agricultural Research.** — Okayamaken.

#### KIÔTÔ.

**Botanical Institute of Kiôtô Imp. University.** — Dir.: Prof. K. KÔRIBA.

**Genetical Institute of Kiôtô Imp. University.**

**Laboratory of Applied Botany of the College of Commerce (Laboratorium für angewandte Botanik der kaiserlichen Universität Kiôtô und Institut für Warenkunde und angewandte Mikroskope der staatlichen Handelshochschule zu Nagoya).** — Dir. Prof. K. OHARA. — Prof. Y. KONDO wurde nach Europa gesandt. Er arbeitet augenblicklich in der biolog. Versuchsanstalt der Wiener Akademie d. Wiss. — Unters.: Feinstruktur der pflanzlichen Zellmembran. Mikrochemie der prähistorischen Hölzer. Submikroskopische Struktur der Fasern. Systematik d. Phanerogamen auf Grund d. Aschenbildes. — Prof. K. OHARA wurde zum Mitglied der International Association of Wood Anatomists ernannt. Er hat ein Stipendium für seine Faserforschung von der Gesellschaft für Förderung der Wissenschaft in Japan erhalten.

**Botanical Garden of the City.** — Kamigamo.

#### MISAKI (Kanagawa-Ken).

**Marine Biological Station of the Faculty of Science of Tôkyô Imperial University.**

**MIYAZAKI.**

College of Agriculture and Forestry.

**MORIOKA.**

Imp. College of Agriculture and Forestry.

**MURORAN (Hokkaido).**

The Marine Station for Algological Research (Faculty of Science, Hokkaido Imperial University, used mainly for research work by the members of the Botanical Institute of the Faculty of Science). — Postal address: C/o The Botanical Institute, Faculty of Science, Hokkaido Imp. Univ., Sapporo. — Dir.: Prof. Dr. Y. YAMADA. — Res.: Notes on some Japanese *Algae*. Systematic studies of Japanese *Galaxaura*. Studies on the gametophyte of some Japanese species of *Laminariales*. Systematic study of the marine *Algae* from Ryū-kyū and Formosa. Systematic study of the marine *Algae* from Hokkaido. Studies on the development of the *Chlorophyceae*. Systematic studies of the marine *Algae* from Kantō-syū.

**NIKKEIMEN (Korea).**

Agricultural Experiment Station of the Government of Chōsen.

**NIKKŌ (Tochigi-Ken).**

Botanic Gardens of the Faculty of Science of Tōkyō Imp. University.

**OJIYA-MACHI (Nigataken-Ken).**

Provincial Mulberry Experiment Station.

**OKAYAMA (Tamashima-Machi).**

Tobacco Experiment Station.

**OKITSU (Shizuoka-Ken).**

Imperial Horticultural Experiment Station.

**SAPPORO.**

Department of Botany of the Faculty of Science of Hokkaido Imperial University. — Directors: Prof. Dr. Y. YAMADA (Systematics), Prof. Dr. H. MATSUURA (Morphology), Prof. Dr. T. SAKAMURA (Physiology). — Res.: Systematics: The monograph of Japanese *Carex*. Anatomy of the leaves of some Japanese *Carex*. Study of fresh water *Algae* of Hokkaido. Morphology and Genetics: Structure and behaviour of chromosomes in *Trillium* and *Paris*. Sex-chromosomes of *Taxus*. Triploid plants of *Wistaria*. Karyo-ecotypes of *Fritillaria*. Chromosome number of *Sedum*, *Begonia* and some ferns. Karyological polymorphism in *Phacellanthus*. Physiology: Physiological studies on the root hair. Physiological meaning of heavy metals in the culture of mould. The action of heteroauxin on protoplasm and its production in cultures of *Aspergillus niger*. Some studies on osmosis in *Nitella* and *Spirogyra* by a gravimetric method. Salt action on the leaf of *Elodea* under regulated condition of the CO<sub>2</sub>-tension. The unsuitability of nitrate as the nitrogen source for the rice plant. — A part of the research of the Systematic Division (especially work on the marine *Algae*) is carried on in the Institute of Algological Research at Muroran. — Acq.: A large algal collection of the late Dr. K. OKAMURA. Many specimens of marine *Algae* from Ryūkyū and Formosa, which were collected by Prof. Y. YAMADA and Assistant T. TANAKA, and are being worked out by Prof. Y. YAMADA and other members of the Systematic Division. Numerous specimens of *Carex*, which were collected and are being worked out by Lecturer S. AKIYAMA.

Botanical Institute and Botanic Gardens of the Faculty of Agriculture of Hokkaido Imperial University. — Dir.: Prof. S. IRO. — Research is now in progress on the Pathology and Physiology of plants as well as on the taxonomic study of *Phanerogams*, *Fungi* and *Algae*. The Botanic Garden belongs to the Botanical Institute of the Faculty of Agriculture of the University. They were founded at the same time as the Institute. The former director was Prof. Dr. K.

MIYABE, and he has been succeeded by Prof. Dr. S. IRO. The Garden is situated a short distance to the south of the University. Forest-trees, shrubs and herbaceous plants which were collected in Japan and also in foreign countries, have been planted. A large number of the alpine plants were gathered from various mountains of Hokkaido, Saghalien and the Kuriles. There is also a large collection of *Orchids* in the greenhouse. The garden exchanges seeds of various plants with many Botanic Gardens all over the world.

Institute of Agricultural Chemistry of the Faculty of Agriculture of Hokkaido Imperial University.

Institute of Agronomy of the Faculty of Agriculture of Hokkaido Imperial University.

Institute of Applied Mycology of the Faculty of Agriculture of Hokkaido Imperial University.

Institute of Forestry and Forest Experiment Stations of Hokkaido Imperial University.

Agricultural Experiment Station of Hokkaido. — Kotoji-Mura.

**SENDAL.**

Department of Botany of the Faculty of Science of Tōhoku Imperial University.

Saito Hō-on Kai Research Museum.

**SUIGEN (Chōsen).**

Agricultural Experiment Station and College.

**TAIHOKU (Taiwan).**

Botanical Institute and Botan. Gardens of Taihoku Imperial University. — The institute is divided into two laboratories: Laboratory of Systematic Botany and Plant Ecology, and Laboratory of Plant Phy-



Taihoku: Hayata-Memorial, erected in the botanic gardens of Taihoku Imp. University.

siology and Morphology. — Dir.: Prof. S. HIBINO, Chief of the institute (Plant Physiology and Oecology). Staff: K. GOTOH, Assist. Prof. (Plant Morphology and Physiology), Y. YAMAMOTO, Assist. Prof. (Systematic Botany), G. MASAMUNE, Assist. Prof. (Systematic Botany and Synoecology), S. SUZUKI,



Assist. (Systematic Botany), K. SOMA, Assist. (Plant Physiology), R. KIKKAWA, Assist. (Plant Morphology), K. MORI, Assist. (Systematic Botany), T. HOSOKAWA, Assist. (Systematic Botany and Plant Geography), M. ONODERA, Subassist. (Plant Physiology), T. SUZUKI, Subassist. (Systematic Botany and Plant Sociology), N. FUKUYAMA, Subassist. (Systematic Botany). — Res.: Plant geographical study of Formosa; Systematic Study of Formosan Species of *Ternstroemiaceae* and *Balanophoraceae* (by YAMAMOTO); Plant geographical and synoecological researches on the alpine flora of Formosa, Flora of Ryukyu Island (by MASAMUNE); Plant ecological survey of the sugar cane fields in Taiwan (by YAMAMOTO and S. SUZUKI); Taxonomic study of the arboreal flora of Taiwan (by MORI); Plant synoecological, geographical and floristic studies on Micronesia; Systematic study of *Leguminosae* (by HOSOKAWA); Systematic study of Japanese Orchidaceous plants (by FUKUYAMA); *Urticales* in Taiwan; Plant sociological study of Laurisilvae in North Taiwan (by T. SUZUKI); Carbon assimilation (by HIBINO, SOMA and ONODERA); Cytological and genetical studies on *Oryzae*; Cytology of *Parideae*; Physiology of pollen (by GOTOH and KIKKAWA); Cell structure of *Characeae*, particularly concerning protoplasmic streaming (by SOMA); Water absorption by some herbaceous plants; Morphological and physiological studies of tea plants (by ONODERA). — Y. YAMAMOTO, Assist. Prof. returned from Europe in October 1935 after his two years research journey in America and Europe. G. MASAMUNE, Assist. Prof. left in January on a two years research journey in Europe and America. — In recognition of his valuable research work on the flora of Taiwan, a memorial to Dr. B. HAYATA, late Professor of Botany, Tokyo Imperial University, was erected on January 13th 1936, in the Taihoku Botanic Garden. The memorial, which is a bronze relief on granite, was presented by the Natural History Society of Formosa and the Formosan Forestry Society.

College of Agriculture of Taihoku Imperial University.

Govt. Central Agric. Research Inst. of the Dept. of Agriculture (Taiwan-Sotokufu Chuo-Kentyusho). — Tomita Chô.

Govt. Horticultural Expt. Station (Shirin Engel Shiken-Shisho).

Forest Experiment Station of the Bureau of Industry.

#### TÔKYÔ.

Botanical Institute of the Faculty of Science of the



Kintaro Okamura † 1935.

Imp. University. — Hongô-Ku. — Recently removed from the Botanic Gardens at Koishikawa to the Science Building newly erected in the University Compound at Hongo, Tôkyô. — Staff: Dean of Faculty, Prof. Dr. K. SHIBATA (physiology, biochemistry); Director, Prof. Dr. T. NAKAI (Taxonomy); Prof. Dr. H. NAKANO (Ecology); Assistant Prof. Dr. Y. OGURA (Anatomy); Assistant Prof. Dr. M. HONDA (Taxonomy); Lecturers: Dr. T. MAKINO (Taxonomy); Dr. Y. SHINOTO (Genetics); Dr. B. WADA (Cytology); Dr. H. TAMIYA (Physiology); Prof. Emeritus Dr. M. MIYOSHI (recently elected corresp. member of the Ac. of Sciences of Vienna). Prof. Emeritus, Dr. K. FUJII.

† The lecturer Dr. K. OKAMURA, a well known algologist, passed away on August 21, aged 69.

Division of Genetics of the Botanical Institute of the Faculty of Science of the Imp. University. — Hongô-Ku. — Dir.: Prof. Y. SINOTÔ.

Botanical Institute of the Faculty of Agriculture of the Imp. University. — Komaba.

Forestry Department and University Forests of the Faculty of Agriculture of the Imp. University.

Botanic Gardens of Tôkyô Imperial University. — Koishikawa. — The following two volumes by the late Professor HAYATA have now been published: Treatise of the natural classification of plants. (Shokubutsu Bunrui-Gaku): Vol. 1: Spermatophyta, Phanerogamen, Samenpflanzen, Gymnospermae. Tokyo 1933. XX, 886 pg. 8° with 428 illustr. RM. 22. — Vol. 2: Spermatophyta, etc. Angiospermae. Tokyo 1935. XV, 528 pg. 8° with 280 illustr. (Contents in Japanese). Half leather R.M. 15.

Department of Botany of Keiô University.

Botanical Section of the Department of Education of the Nat. Research College.

Tôkyô Agricultural College (Tôkyô Nôgyô Daigaku). — Shibuya.

Tôkyô Imperial Sericultural College. — Nishigahara. Botanical Institute of Tôkyô Univ. of Literature and Science (Tôkyô Bunrika Daigaku). — Otsuka.

Tokugawu Biological Laboratory. — 42, Mejiromachi 4th Str.

Iwata Institute of Plant Biochemistry. — 33 Nishigahara. — Der Neubau des Laboratoriums wurde gegen Ende 1935 vollendet. Das Gebäude enthält Räume für chemische und physiologische Arbeiten, für Destillation, für konstante Temperaturen, eine Dunkelkammer, ein Wagezimmer, eine Bibliothek und einen Arbeitsraum für den Vorstand. Daneben befinden sich ein Gewächshaus und Vorrats- und Dienstraume. Die Leitung der Laboratoriumsarbeiten wird von Prof. KEITA SHIBATA der kaiserl. Universität zu Tokyo übernommen. — Publication No. 2 (K. SHIBATA u. Y. SHIBATA: Katalytische Wirkungen der Metallkomplexverbindungen) wird Anfang 1936 und Acta Phytochimica Vol. IX, No. 1, voraussichtlich um April 1936 erscheinen.

Imperial Agricultural Experiment Station. — Nishigahara, Takinogawa-Ku.

Imperial Brewing Experiment Station.

Imperial Forest Experiment Station. — Meguro.

Forest Experiment Station of the Imperial Household. — Asakawa, Minamitamagun, Tokyo-Fu. — Dir.: K. NAKAMURA. — Res.: Investigation on natural regeneration of *Chamaecyparis obtusa* (K. NAKAMURA). Investigation on the germination test and storage of tree seeds (K. HASEGAWA). Conclusion of research on identification of our important Softwoods by chemical characters, and continuance of the ecological investigation on the qualities of the timber of "Hinoki" *Chamaecyparis obtusa* (T. MIYOSHI).

Botanical Gardens of the Imperial Household. — Shinjuku.

Department of Botany of Tôkyô Scientific Museum. — Ueno.



*Tôkyô-Nishigahara*: The new building of the Iwata Institute of Plant-biochemistry. The institute, which was founded by *Shojiro Iwata-Kamo* (Iiyogo) is devoted to phytochemical investigations, research on proteins, enzymes etc.

#### TOTTORI.

**Imperial College of Agriculture.** — Dir.: Prof. Dr. G. YAMADA. — Staff of the Botanical Laboratory of the College Prof. Dr. N. HIRATSUKA, General Botany, Mycology, Phytopathology, Taxonomy, biology and morphology of the rust fungi, especially the rust-flora of Eastern Asia Assistant Prof. I. HIROE, Phytopathology. Mutation in *Fungi*.

#### TSU.

Miô Imperial College of Agriculture and Forestry.

#### UEDA (Nagano-Ken).

Ueda Imp. Sericultural College.

#### UTSUNOMIYA.

Department of Agriculture of the Agricultural College.

Department of Forestry of the Agricultural College.

#### ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:

**Bio-Geographical Society of Japan.** — C/o Dr. U. HACHISUKA, Mita Shikokuchô, Shibaku, Tôkyô.

**Chôsen Natural History Society.** — C/o Inst. of Natural History, Keijô First High School, Keijô (Chôsen).

**Crop Science Society of Japan.** — C/o Faculty of Agriculture, Imp. University, Komaba, Tôkyô.

**Forestry Society of Chôsen.** — C/o Forest Experiment Station, Keijô (Chôsen).

**Genetic Society of Japan (Nippon Idengakkwai).** — C/o Imp. Agricultural Experiment Station, Nisigahara, Takinogawa-Ku, Tôkyô.

**Horticultural Association of Japan.** — 37, Shôtô, Shibuya-machi, Shibuya-Ku, Tôkyô.

**Japanese Forestry Association.** — Imp. Forest Experiment Station, Meguro.

**The National Research Council of Japan.** —

Imperial Academy House, Ueno Park, Tôkyô. — Sec.: JOJI SAKURAI, D Sc., LL D.

**Natural History Society of Formosa.** — C/o Dept. of Botany, Central Institute of the Government of Formosa, Tomita Chô.

**Nippon Shokubutsu Gakkai (The Botanical Society of Japan).** — C/o Botanical Institute, Faculty of Science, Tôkyô Imperial University, Hongo, Tôkyô. — Pres. Prof. Em. M. MIYOSHI; Sec. Ass. Prof. Y. OGURA.

**Okitsu Horticultural Society.** — C/o Imp. Horticultural Experiment Station, Okitsu (Shizuoka-Ken).

**Phytopathological Society of Japan.** — 80, Nishigahara-Machi, Takinogawa-Ku, Tôkyô.

**Sapporo Natural History Society.** — C/o Faculty of Agriculture of Sapporo Natural History Society, Sapporo.

**Scientific Agricultural Society.** — C/o Institute of Agricultural Chemistry, Faculty of Agriculture, Komaba, Tôkyô.

**Society of Tropical Agriculture.** — C/o Faculty of Science and Agriculture, Taihoku Imp. University, Taihoku (Taiwan).

**Societas Herbariorum Amatorum.** — Secr.: Y. MATSUMURA, College of Kantogakuen, Yokohama. — Publ.: "Amatores Herbarii".

**Taikoku Gakushûin (Imp. Ac. of Arts and Sciences).** — Ueno Park, Tôkyô.

**Tottori Society of Agricultural Science.** — C/o Tottori Agricultural College, Tottori.

## Kenya.

Δ The Proceedings of the 2nd Conference of East African agricultural and soil chemists (Zanzibar,

*For information on current investigations see also the previous volume.*

1934) have recently been published. (Govt. Printer, Nairobi 1935).

#### NAIROBI.

**Botanical Section of the Scott Agricultural Laboratories** (Dept. of Agric.). — P.O. Box 338. — Head: J. McDONALD. — Res.: Coffee diseases. Factors influencing the incidence of berry disease (*Colletotrichum coffeanum* var.) and methods of control, especially through the establishment of resistant plantations, are under investigation. Much work on vegetative propagation is in progress in this connection. Research is also being pursued into the cause and control of a destructive form of dieback prevalent in one of the higher districts. Cereal diseases. Studies on physiologic forms of black stem rust (*Puccinia graminis tritici*) and yellow rust (*Puccinia glumarum*) are in hand and investigations on the control of take-all (*Ophiobolus graminis*) are being continued. Work on root, stem and ear rots of maize is also in progress. Grassland improvement. Studies on the ecology of grasslands and on the suitability of indigenous and introduced plants for pasture purposes are in progress. — The practice of publishing information in Department bulletins ceased with the introduction of the East African Agricultural Journal edited for the British territories in East Africa by the Director of the East African Agricultural Research Station, Amani, Tanganyika Territory.

**The Forest Department.** — P.O. Box 337. — G. MACNAUGHTON, asst. cons. of forests, retired Oct. 1935.

**Coryndon Memorial Museum.**

#### SOCIETIES:

**East African and Uganda Natural History Society.** — C/o Coryndon Memorial Museum, Nairobi.  
**Horticultural Society, Nairobi.**

### Latvia.

Δ In the future, one year of sabbatical leave will be granted every 5 years to the professors of the Lettish University, in order that they may be free to devote their undivided attention to research

† IN MEMORIAM 1935: Prof. K. R. KUPFERIS.

#### JAUNGULBENE.

**State Crop Experiment Station (Valsts Jaungulbenes laukkopības izmēģinājumu stacijas).** — Dir.: H. LACIS. — Unters.: Wirkung des Kalkes auf podsolartigen Böden; Stickstoffverluste des Stallmistes und der Jauche bei ihrer Anwendung auf dem Felde; Ausnutzung der mineralischen Bestandteile des Stallmistes in verschiedenen Fruchtfolgen; Vorteilhaftigkeit verschiedener Stallmist- und Jaucheerzeugungsarten vom Standpunkt der Stickstoffausnutzung; Grundungung im Vergleich mit Stallmist; Anwendung des Torfes zur Verbesserung physikalischer Eigenschaften der Ackerkrume. — Zur Erforschung verschiedener Stallmist- und Jaucheerzeugungsarten wurde ein Neubau errichtet. — Stab: Dipl. Agronom H. LACIS, Leiter der Versuchstation und Forschungen a. d. Geb. der Stallmistdüngung; Dipl. Agr. A. ABELIS, Leiter der Forschungen a. d. Geb. der Kalkungsfrage, Gründung und Anwendung des Torfes im Ackerbau; Dipl. Agr. A. PLATACIS, Leiter des chem. Lab.; Ass.: J. WILUMSONS, P. PETERSONS, O. FELDMAN.

**JAUNPETERMUIZA (pie Olaines).**

**State Peat Experiment Station (Valsts Jaunpetermulžas purvu Kultūras izmēģinājumu stacijas).**

**PRIEKULI c. CESISM.**

**Plant Breeding Station (Priekuli Selektijas Stacijas).**

#### PURE.

**State Horticultural Experiment Station (Valsts Pures darzkopības izmēģinājumu stacijas).**

#### RIGA.

**Institute of Plant Physiology and Plant Anatomy of the University.** — Alberta ielā 10. — Dir.: vacant. — Docent K. ABELE is working on nucleoplasmic ratio and chromosome numbers; Docent MARIJA J. THIELMANN on cell physiology and tissue culture; Assistant ARVIDS APINIS on the lower fungi (*Phycomycetes*); the mycorrhiza of the higher plants, the ecology of mosses (acidity of substratum, germination of spores, development of mosses), the ecology of higher plants (acidity of soil) and the ecology of water plants; Assistant AUSEKLIS VEGIS on dormancy and its interruption and on the growth physiology of the cell.

**Institute of Plant Morphology and Taxonomy of the University (Universitātes augu morfoloģijas un sistematiskās botānikas institūts).** — Alberta ielā 10. — Dir.: Prof. N. MALTA. — Res.: P. GALENIEKS continued his work on the genus *Rosa* in Latvia. H. SKUJA prepared a paper for the Symbolae Sinicae on *Algae* collected by Dr. HANDEL-MAZZETTI. Mr. SKUJA has been working also on collections of *Algae* made by Prof. Dr. C. REGLER in Asia Minor and Greece and other smaller ones made in Brazil and Burma. — Prof. N. MALTA was elected Corresponding Member of the Naturalists' Society at Tartu University.

**Botanic Garden of the University of Latvia.** — Alberta ielā 10. — Dir.: Prof. N. MALTA. — Res.: A. ZAMELIS and his collaborators continued their investigations on the inheritance of flower colour and self-incompatibility, and A. MELDERIS his investigation on the taxonomy of *Frythaea*. — Vol. IX-X of the Acta Horti Botanici Univ. Latviensis will be published in May 1936.

**Institute of Microbiology of the University (Universitātes mikrobioloģijas institūts).** — Kronvalda Bulvaris 1. — Dir.: Prof. A. KIRCHENSTEINS.

**Institute of Pharmacognosy of the University (Farmacognozijas institūts).** — Baznīcas ielā 5. — Dir.: Prof. E. SVIRLOVSKIS.

**Institute for Fermentation and Brewing of the University (Rūgšūnas un lauksaimniecības tehnoloģijas laboratorija).** — Kronvalda bulv. 1.

**Peat Research Institute of the University (Purvu un kūdras izmantošanas laboratorija).** — Kronvalda bulv. 1. — Dir.: Prof. P. NOMALIS.

**Department of Agronomy of the Faculty of Agriculture (Augkopības Kabinets, lauksaimniecības fakultāte).** — Kronvalda bulv. 1. — Dir.: Prof. J. VARSBERGS.

**Department of General Agriculture of the Faculty of Agriculture (Lauksaimniecības fakultātes laukkopības Kabinets).** — Kronvalda bulv. 1. — Dir.: Prof. J. ASPITIS.

**Department of Forest Technology of the Faculty of Agriculture (Mežu tehnoloģijas laboratorija, lauksaimniecības fakultāte).** — Kronvalda bulv. 1. — Dir.: Prof. A. KALNINS; Priv. doc.: Dr. R. LIEPINS. — Unters.: Die Abhängigkeit der technischen Eigenschaften des Holzes vom Standorte (Waldtypus) und anderen Faktoren. Die Möglichkeit den Gehalt an Harz, Aetherischen Ölen und Gerbstoffe in wachsenden Bäumen durch Einwirkung von Chemikalien zu vergrößern.

**Department of Forest Management of the Faculty of Agriculture (Mežu taksācijas un ierīcības Kabinets, lauksaimniecības fakultāte).** — Baznīcas ielā 5. — Dir.: Doc. R. MARKUS.

**Department of Forestry of the Faculty of Agriculture (Universitātes lauksaimniecības fakultātes mežkopības kabinets).** — Baznīcas ielā 5 E. — Dir.: N. ZEMITIS. — Unters.: Die physikalischen Eigenschaften des Waldbodens, die Entwicklung und wirtschaftliche Bedeutung der früh- und spätreifenden Fichtenformen, der periodische Zuwachs der Kiefern- und Fichtenwurzeln.

**Department of Forest Biology of the Faculty of**

**Agriculture (Lauksaimniecības fakultātes mežu bioloģijas Kabinets).** — Baznīcas ielā 5. — Dir.: Dr. K. KIRSTEINS. — Ein Laboratorium für Waldböden und Waldbiologie wurde eingerichtet. — Unters.: Das natürliche Vorkommen und die ökologischen Eigenschaften der Eiche (*Quercus Robur*) in Lettland. Die einwirkenden Faktoren auf die natürliche Verjüngung der Fichte.

**Department of Forest Protection of the Faculty of Agriculture (Mežu aizsardzības Kabinets, lauksaimniecības fakultāte).** — Baznīcas ielā 5. — Dir.: Doc. J. ZEMĪTIS.

**Department of Phytopathology of the Faculty of Agriculture (Lauksaimniecības fakultātes augu slimību Kabinets).** — Kronvalda bulv. 1. — Dir.: Prof. M. EGLIS.

**Botanical and Agricultural Divisions of the Herder Institute.** — Elisabētes ielā 29.

**State Phytopathological Institute (Latvijas augu aizsardzības Institūts)** (Gehört seit 1.3.1936 der Landwirtschaftskammer Lettlands). — Baznīcas ielā 4a dz.7 (Buro); Lielvārdes ielā 32 (Lab.). — Dir.: E. OZOLS, Entomologe. — Unters.: Biologische Rassen und Nährpflanzen d. *Aphelenchus fragariae* (J. ZIRNITS); Bionomie und Bekämpfung d. *Apion semicolum* (E. OZOLS); Degenerationskrankheiten d. Kartoffel (H. u. M. EGLIS); Bekämpfung d. *Merulius lacrymans* (A. KIRULIS); Kulturversuche mit *Pyrethrum cinerariaefolium* u. *P. roseum* in Lettland (K. STARCS); Floristische Studien über die Phanerogamen- und Unkrautflora Lettlands (K. STARCS); Floristische Studien über die Mykoflora Lettlands (A. KIRULIS, J. SMARODS, K. STARCS).

**State Forest Experiment Station (Mežu pētīšanas stacija).** — Baložu muiža pie Juglas.

**State Seed Testing Station (Valsts sēkļu kontroles stacija).** — Dzirnauvu ielā 31.

**Forest Museum (Meža muzejs).** — Zoologiskais dārzs. — Dir.: L. GAILĪTIS. — Silviculture, forest management, forest protection, forest exploitation and hunting.

**Museum of the Natural History (Dabas muzejs).** — Vesturdarzs.

#### STENDE.

**State Plantbreeding Station (Stendes valsts selekcijas stacija).** — Dir.: Priv. Doz. J. LIEPMANIS. — Unters.: die genotypischen Sorteneigenschaften des Flachses, die Backfähigkeit der Weizensorten, die Vererbung von Ährenchartigkeit beim Roggen, sowie über den Einfluss der verschiedenen Aussaatzeit bei Getreide, Flachs und Hackfrüchten sind im Gange. Im Jahre 1935 sind umfangreiche Untersuchungen über die Bestimmungsmöglichkeit der Typusreinheit bei Rotkleberkornen wie auch Anbauversuche mit verschiedenen Hanfsorten eingeleitet worden. Alle diese Untersuchungen und Versuche werden auch in der nächsten Zukunft fortgesetzt werden.

#### VALMIERUĪZA PIE VALMIERAS.

**State Agricultural Experiment Station (Valsts Valmieras lauksaimniecības izmēģinājumu stacija).**

#### VECAUCE.

**Experimental Farm of the Faculty of Agriculture of the Univ. of Latvia (Latvijas Univers. Vecauce izmēģinājumu saimniecība).**

#### VIDSMUIZA.

**State Agricultural Experiment Station (Valsts Vidzemes Laukkopības izmēģinājumu stacija).**

#### SOCIETIES:

**Biological Society of Latvia.** — Alberta ielā 10, Rīga.

**Deutscher Naturforscher Verein.** — Schr.: Prof. A. MEDER, Zaubers ielā 3, Rīga.

† Prof. Dr. K. R. KUPFFER, geb. 25.III.1872 starb am 14.XI.1935, ehemal. Professor im Polytechnicum zu Riga, bekannter Florist Lettlands und Estlands. (Herb. in Univ. Lettlands).

**Verband der Forstleute Lettlands.** — Kalpaka Bulv. 6, Rīga.

## Lithuania.

#### ALYTUS.

**College of Forestry (Aukštesnioji mišku mokykla).**

#### DOTNUVA.

**Department of Agricultural Chemistry of the College of Agriculture (Zemes ūkio Akademijos agronomines chemijos ir geognozijos Katedra).**

**Department of General Agriculture of the College of Agriculture (Zemes ūkio Akademijos bendrojo Zemes dirbimo Katedra).**

**Department of Special Agriculture of the College of Agriculture (Zemes ūkio Akademijos specialinio Zemes dirbimo Katedra).**

**Department of Applied Botany of the College of Agriculture (Zemes ūkio Akademijos taikomosios botanikos Katedra).** — Dir.: Prof. V. VILKAITIS. — Res.: *Potamogetonaceae* (J. KUPREVICHUS); phenological observations, acclimatization, Lithuanian bogs, *Desmidiaceae* (V. VILKAITIS); monograph of flora and geology of the Kaman Bogs. — Acq.: dendrological collections from Austria, plants of Saaremaa Island and fungi (coll. K. BRUNDZA).

**Phytopathological Experiment Station (Zemes ūkio Akademijos Augalų apsaugos stotis).** — Dir.: Prof. V. VILKAITIS. — Res.: Biology of *Urocystis occulta*, *Puccinia dispersa*, *Tilletia tritici* (V. VILKAITIS), *Erysiphaceae*, tomato and potato diseases (K. BRUNDZA).

**Experimental Gardens of the College of Agriculture (Z. ū. A. Mokomasis Daržas).** — Dir.: Doc. S. NACEVICHUS.

**Experimental Farm and Plant Breeding Station of the College of Agriculture (Z. ū. A. lauku ūdymu ūkis ir selekcijos stotis).** — Die Zuchtungsarbeiten umfassen fast sämtliche im Lande angebauten Kulturpflanzen. Im Jahre 1935 setzte sich das Personal aus folgenden Mitarbeitern zusammen: Leiter Dipl. Agronom Z. MACKEVICHUS, der die Zuchtungen des Flachses, der Hackfrüchte und der Soja bearbeitete; Dipl. Agronom J. BULAVAS, stellvertretender Leiter, Winter-Sommerweizen und Gerste; Professor D. RUDZINSKIS, Beirat, Winterroggen, Agr. J. KLEVEČKA, Futterpflanzen und Lupinen; Agr. V. KRANIUSKAS, Hafer, Winter- und Sommerweizen; und A. SIMKEVIČIUS, Kartoffel, Erbsen und Bohnen. Bisher sind für alle wichtigen Kulturpflanzen eigene Originalzuchtungen gewonnen worden. — Unters.: Feststellung der Blütezeit bei Futterpflanzen, Bestockungsverhältnisse verschiedener Winterroggen-sorten im Herbst und Frühjahr, Untersuchungen über die Saatzeit des Flachses, vergleichende Sortenanbauversuche mit einheimischen Landsorten des Flachses, Untersuchungen über Jarovisation — Für die Züchtung von für leichte Böden geeigneten Pflanzen und Sorten wurde eine Nebenstation gegründet. — Am Jahreschluss schied der Begründer dieser Pflanzenzuchtstation, Prof. D. RUDZINSKIS, aus. Er feiert im April 1936 sein 70 jähriges Jubiläum.

**Seed Testing Station (Z. ū. A. sėkļu kontroles stotis).** — Dir.: Prof. J. TONKUNAS.

#### KAUNAS.

**Department of Plant Anatomy and Physiology of the University (V. D. Universiteto Augalų Anatomijos ir Fiziologijos Kabinetas).** — Dir.: L. VAILIONIS. — Res.: L. VAILIONIS, Diseases of the vessels in birch. J. DAGYS has returned from Graz and is continuing his investigations on the growth factors of lower organisms in the buds and leaves of woody plants.

Mrs. A. ŠOPAUŠKIENE studied fossil seeds of Lithuania.

Department of Pharmacy and Pharmacognosy of the University (V. D. Universiteto farmacijos ir farmakognosijos Katedra). — Mickevičiaus g. 7.

Institute of Hygiene and Bacteriology of the University (V. D. Universiteto Hygienos ir Bakteriologijos Institutas). — Poškos g. 2.

Department of Plant Systematics of the University of Vytautas the Great (V. D. Universiteto Augalų Sistematikos Kabinetas). — Freda. — Res.: Flora, plant geography and plant sociology of Lithuania; oriental flora. — By the removal of the phytopathological office of the botanic gardens into a new house, the Museum has been enlarged. — Publ.: Prof. C. REGEL has produced his manual of plant systematics (vol. I), published by the University and "die Vegetationsverhältnisse der Halbinsel Kola" (Lief. I, ed. Rep. Spec. Nov. at Berlin-Dahlem; price RM 15.). — In prep.: Flora Exsiccata Lithuania: Musci, fasc. I (Nr. 1-20) and Spermatophyta, fasc. 2-5 (Nr. 21-100). — Mrs. JANUŠAUSKAITE-LUKAVIČIENE was appointed as assistant. — Prof. C. REGEL was elected hon. sec. of the Int. Commission of Directors of Botanic Gardens (Int. Union of Biol. Sciences).

Phytopathological Station of the Botanic Gardens of the University (V. D. Universiteto Botanikos Sodo Fitopatologijos Laboratorija).

The Medical Plant Section of the Botanic Gardens of the University (V. D. Universiteto Botanikos Sodo Vaisliniu Augalų Skyrius). — Freda. — Dir.: Provisor K. GRYBAUSKAS. — Res.: Acclimatization of *Rhamnus Purshiana* by means of grafting; research on *Soja hispida* on soils inoculated with Nitrobacteria; selection of *Carum Carvi*; hybridisation of tobacco; research on *Gentiana lutea*; hops; *Salvia officinalis* and its resistance to frost. — The chief of the Section attended the International Congress of medicinal plants at Brussels and exhibited samples of Lithuanian medicinal plants. — Publ.: K. GRYBAUSKAS, Lithuanian medicinal plants, vol II, Kaunas 1935 (Price Litās 3,75).

Botanic Gardens of the University (Vytauto Didžiojo Universiteto Botanikos Sodas). — Freda. — Dir.: Prof. C. REGEL. — Res.: The staff is working on the genetics of *Verbascum* and acclimatization, and phenology of cultivated plants. For 1936 work on frost resistance is being planned. — Acq.: New plantations of trees and shrubs (about 809 specimens) have been made in the gardens; the rosarium has been completed; alterations have been made and drainage improved. — The position of Inspector (curator) has been vacant since February 1st.

Experiment Station of the Chamber of Agriculture (Zemės ūkio Tyrimo Įstaigos).

#### SOCIETIES:

Lietuvos Gamtininkų Draugija (Lith. Society of Naturalists). — V. D. Universitetas, Kaunas.

Lietuvos Miškininkų Sąjunga (Lith. Forestry Association). — Drūkų urėdija, Alytus.

## Luxemburg.

#### LUXEMBOURG.

Botanische Abteilung des Grossherzoglichen Instituts. — Prof. KLEIN hofft 1936 seinen 70. Geburtstag zu begehen.

Phytopathologische Station.

Staatliches Naturhistorisches Museum.

#### REMICH.

Staatliche Weinbaustation.

#### SOCIETY:

Société des Naturalistes Luxembourgeois. — Grossherzogliches Gymnasium, Luxembourg.

## Madagascar.

Δ Avant l'occupation française, le Muséum de Paris avait déjà reçu de nombreux matériaux botaniques provenant de la Grande Ile. FLACOURT et COMMERSON furent les premiers à y herboriser. Ensuite d'importantes collections furent formées par L. H. BOIVIN, CL. RICHARD, BOJER, GRÉVÉ, le Révérend BARON, BERNIER, BRÉON, HILDEBRANDT, LANTZ, DEANS, LE MYRE DE VILLERS, HUMBLLOT, COWAN, SCOTT ELLIOT. — L'idée d'y fonder un Jardin botanique d'acclimatation date du début du XIXe siècle. ANDRÉ MICHAUX, créateur des premières pépinières expérimentales aux États-Unis, débarqua en 1802 à Madagascar et s'installa sur le bord de l'Ivondrona, près Tamatave, et commença à défricher pour créer là un jardin d'essais où il se proposait de grouper toutes les plantes utiles de Madagascar et où il introduisit aussitôt plusieurs arbres fruitiers de l'Île-de-France qui se sont répandus dans la Grande-Ile. Malheureusement MICHAUX succombait quelques mois plus tard et il ne fut pas remplacé. — La conquête de l'Île à peine terminée, le Général GALLIÉNI fidèle à la tradition de BUGEAUD se préoccupa dès 1896 d'attirer des colons et d'organiser un Service d'agriculture. La direction en fut confiée à M. E. PRUDHOMME, ancien élève de l'Institut agronomique; il eut comme adjoint M. FAUCHÈRE, ancien élève de l'École d'Horticulture de Versailles et ancien stagiaire du Service des cultures du Muséum. Dès 1897, on fonda à 5 kilomètres au Nord de Tananarive le Jardin d'essais de Nanisana sur l'emplacement de la propriété du Premier Ministre de la Reine, dont les biens avaient été confisqués et déclarés appartenir au domaine national. GALLIÉNI fit appel au Muséum de Paris, et FAUCHÈRE apporta avec lui dans des serres Ward une quantité de plantes utiles remises par le Professeur CORNU. Le Jardin débuta dans des conditions très modestes avec quelques jardiniers indigènes et trois ou quatre soldats d'infanterie de marine. En 1899, soixante-dix essais avaient déjà été entrepris (Rapport de M. PRUDHOMME). Quelques années plus tard plusieurs centaines d'espèces de plantes utiles avaient été introduites dans le Jardin d'acclimatation et notamment des arbres à Quinquina. M. PRUDHOMME était allé les chercher à Java; enfin une Station de Sériculture avait été créée. Depuis leur fondation les Services d'Agriculture, de Colonisation et d'Élevage de Madagascar sont passés par des fluctuations diverses. Ils comprennent actuellement trois Inspections distinctes: celle de l'Agriculture proprement dite, celle de l'Élevage, enfin celle des Forêts. (AUG. CHEVALIER, l'Agro- nomie Coloniale, 1930, p. 104).

#### ALAOIRA.

Station Agricole.

#### AMBAVAHIBE.

Station d'Essais Agronomiques.

#### FORT DAUPHIN.

Station Expérimentale Agricole.

#### IVOLOINA (Tamatave).

Station agricole de l'Ivoloina-Tamatave.

#### MAROVOAY.

Station rizicole.

#### NANISANA.

Laboratoire de Phytopathologie.

#### TANANARIVE.

Laboratoire de Phytopathologie du Service Agricole.

Laboratoire de Chimie Agricole du Service Agricole.

Parc Botanique et Zoologique de Tananarive. — Dir.: P. BOUTEAU, Ing. horticole. — Travaux effectués sur les germinations symbiotiques et asymbiotiques des *Orchidées* indigènes. Nous comptons entreprendre prochainement des études de génétique sur les plantes indigènes et les espèces utilitaires intro-

duites (Arbres fruitiers). — 832 Espèces ont été mises en culture dont: 230 espèces malgaches: *Pteridophytes*, *Crassulacées*, *Liliacées*, *Asclépiadacées* et *Euphorbiacées* principalement. 602 Espèces étrangères surtout xérophytes provenant du Mexique, des Etats Unis d'Amérique, de l'Afrique du Sud et de Maurice. Les déterminations des plantes malgaches ont été faites par M. H. FERRIER de LA BATHIE et par les spécialistes du Museum d'Histoire Naturelle de Paris: MM. H. HUMBERT, P. CHOUX, GUILLAUMIN, etc. — Un herbier des doubles du Museum a été constitué contenant environ 2000 ex. auxquels sont venus s'ajouter 1000 ex. environ, remis par l'Académie malgache. — Une nouvelle serre a été créée comportant un compartiment aseptique pour l'étude des *Rhizoctonia* symbiotiques des *Orchidées* indigènes. Une rocaïlle a été aménagée pour les xérophytes étrangères. La partie zoologique a été commencée. — Le précédent Directeur, M. FRANÇOIS, a été affecté à l'inspection des Stations d'Essais et de la Propagande agricole.

#### TULEAR.

Station d'Essais Agronomiques.

#### ACAD. ET SOCIÉTÉS:

Académie Malgache. — Rova, Tananarive.

Société d'Horticulture de Madagascar. — Chambre de Commerce, Rue Colbert, Tananarive. — Secr.: Dr H. POISSON. — Organisation de présentations mensuelles de fleurs, fruits et légumineuses.

### Fed. Malay States.

△ The Department of Agriculture recently started a new series of publications: "Malayan Planting Manuals": No. 1, The Oil Palm in Malaya, by B. BUNTING, C. D. V. GEORGI and J. N. MILSUM, Pp. xiii + 293 + 36 plates (Kuala Lumpur: Department of Agriculture) costs only 2 dollars. — A recent important publication on tropical soils (A CORBET 1935, Biol. Processes in trop. soils, Cambridge, Heffer and Sons, 7s. 6d.), deals especially with the soils of the Malay States.

#### KEPONG

Forest Research Institute (F.M.S. Government). — Dir.: E. J. STRUGNELL — Systematic botanical and wood technological study of Malayan *Dipterocarpaceae* is continued. Research on mechanical strength of timber, seasoning and durability is continued at the Timber Research Laboratories, Sentul. — Total acquisitions of herbarium material during 1935 amounted to 2,984 specimens, the majority being of tree species from the Peninsula. A most important addition was 979 specimens from British North Borneo, Brunei, and Sarawak, including many dipterocarps. — Mr. J. G. WATSON relinquished the post of Conservator, Research, in August on promotion to Deputy Adviser on Forestry, F.M.S. Mr. E. J. STRUGNELL has since been acting in his place. Mr. A. B. WALTON was attached to the Institute in November as Assistant Silviculturist. Mr. C. F. SYMINGTON proceeds on leave to Europe in January 1936, returning in October. When in England he will spend some months at Kew. — Mr. J. G. WATSON visited Brunei and Sarawak in June. Mr. C. F. SYMINGTON visited the Bureau of Science, Manila, during December to study *Dipterocarpaceae* in the herbarium.

#### KUALA LUMPUR.

The Botanical Section of the Department of Agriculture of the Straits Settlements and Federated Malay States. — The staff consists of Mr. R. B. JAGOE, Assistant Botanist, and Mr. B. G. A. LOWE, Botanist for Rice Research. The latter appointment was made in August 1935. — Mr. JAGOE will be on leave in Europe from January until August 1936. Part of this leave will be spent at the John Innes Horticultural Institute, London. — The work of the

section is primarily concerned with the selection, breeding and trial of economic crops, particularly oil-palms, rice and pineapples. Other botanical research is undertaken as required. — For financial reasons the former Division of Economic Botany was disbanded in 1934. The botanical work is now carried on under the supervision of the Chief Research Officer, Straits Settlements and Federated Malay States. On the abolition of the Division of Economic Botany in 1934, Dr. H. W. JACK M.B.E., the former Economic Botanist, retired from the service of the Malayan Governments. He was appointed Director of Agriculture, Fiji. — In July 1935 Mr. LOWE visited Madras for the purpose of studying the rice research being done at Coimbatore by Mr. K. RAMIAH and his staff.

Research Branch of the Forest Department. — J. G. WATSON has been appointed conservator of forests vice J. N. OLIPHANT, now dir. of the Imp Forests Inst., Oxford. He is succeeded by T. A. STRONG. P. E. CARCENAC of Mauritius was appointed Asst. Conservator of Forests.

#### Rubber Research Institute of Malaya (maintained



by contributions from the Rubber Funds of the various Malayan Administrations from an export tax levied under The Rubber Regulations' Enactment framed in accordance with the International Rubber Regulations Agreement for exports of raw rubber). —

Dir.: Lt. Col. B. J. EATON. — Research in relation to all aspects of the cultivation of *Hevea* including botanical, pathological, soils and chemical investigations on the raw product. — New buildings to house the Institute are now in course of erection and it is expected they will be occupied during the second half of 1936. — Staff: *Botanical Division*, Senior Botanist: C. E. T. MANN, M.Sc. (Lond.), Botanist: C. C. T. SHARP, Botanist: E. C. D. BAPTISTE, Ph.D., M.Sc., A.R.C.S., D.I.C., Asst. Botanist: K. N. KAIMAL, B.A. (Madras), Asst. Botanist: T. V. VAIDYANATHAN, B. agric. (Bombay); *Chemical Division*, Senior Chemist: E. RHODES, Ph.D., M.Sc., (Leeds), A.I.R.I. (Sc.), Chemist: K. C. ROBERTS, Ph.D. (Lond.), M.Sc. (N.Z.), A.I.C., Chemist: J. D. HASTINGS, B.Sc. (Lond.), Chemist: J. H. PIDDLES-DEFN, M.Sc. (Lond.), A.R.C.S., D.I.C., A.M.I.Chem.E., Advisory Officer attached: A. MOORE, B.Sc. (Lond.), A.R.C.S., F.C.S., Asst. Chemist: K. C. SEKAR, B.A. (Madras); *Pathological Division*, Pathologist: F. BEELEY, B.Sc. (Leeds), Pathologist: R. P. N. NAPPEL, B.A., Dip. Agr. (Cantab.); *Soils Division*, Senior Soils Chemist: C. G. AKHURST, B.Sc. (Lond.), A.R.C.S., A.I.C.T.A., Soils Chemist: R. A. HAMILTON, B.Sc., B. Agric. (Belfast), Dip. Agr. (Cantab.), A.I.C.T.A., Asst. Soils Chemist: K. S. PILLAY, B.A. (Madras), F.C.S.; *Experiment Station*, Manager: H. W. FOSTON, A.I.S.P., Asst. Manager: T. N. DICKSON, A.I.S.P.

### Malta.

#### LA VALLETTA.

Department of Botany and Botanic Gardens of the University.

### Mandschukuo.

#### CHIARBIN.

Botanic Gardens, Museum and Library of the Manchurian Research Society.

#### DAIREN.

Serological Laboratory of the Central Research Institute of South Manchurian Railway Co.

#### KUNG-CHU-LING.

Agricultural Experiment Station of South Manchurian Railway Co.

**MUKDEN.**

Botanical Institute of the Manchurian Medical College. — Dir.: Prof. Y. FUKUDA. — Publ.: Y. FUKUDA 1935, Über die Hydratur der Pflanzen (Jena, G. Fischer).

**Marianne Islands.****GUAM.**

Guam Agricultural Experiment Station.

**Martinique (W. Indies).****FORT-DE-FRANCE.**

Laboratoires et Jardins du Service de l'Agriculture. — La nécessité de relever sans retard les ruines amoncelées par les éruptions volcaniques déterminait l'Administration à créer en 1904 un Laboratoire agricole et des Jardins d'essais. Les résultats furent si encourageants qu'en 1909 on instituait de nouveaux Jardins d'essais, en même temps qu'un Enseignement agricole. Ce fut là l'embryon du Service de l'Agriculture actuel, lequel a été complètement réorganisé en 1922. Aujourd'hui, disposant d'un laboratoire de chimie et de technologie agricoles, d'un outillage complet d'analyses, d'un laboratoire de phytopathologie pour l'étude des maladies des plantes, il possède une bibliothèque d'environ 1.000 ouvrages et publie, en commun avec la Chambre de l'Agriculture, une revue, Le „Bulletin Agricole de la Martinique”, destinée à la vulgarisation des études faites dans les laboratoires et les champs d'expériences. Il s'est vu rattacher le Service des Eaux et Forêts créé en 1903, réorganisé lui-même en 1922 et qui a pour but la conservation des forêts existantes, dont l'exploitation, d'ailleurs, n'a pas encore été abordée, et le reboisement. Les Jardins d'essais sont au nombre de quatre. Ce sont, le Jardin Desclieux à Fort-de-France, celui de Tivoli à 4 kilomètres de la même ville, celui de Tracée et celui de Préfontaine. Depuis 1925 une ferme d'élevage a été annexée au Jardin Desclieux. — Auprès d'eux, il est juste d'évoquer le souvenir du beau Jardin Botanique de Saint-Pierre, d'une superficie de 5 hectares, fondé par un arrêté du capitaine général VILLARET-JOYEUSE en date du 30 pluviôse an XI (19 février 1803), créé pratiquement par le Bordelais CASTELNAU D'AUDOS et que dirigeait l'ingénieur agronome NOLLET, au moment de sa destruction, en 1902.

**Mauritius.****REDUIT.**

Δ H. C. KING of Ceylon was appointed asst. conservator of forests.

Department of Agronomy of the College of Agriculture.

Department of Botany and Mycology of the College of Agriculture.

Botanical, Tobacco and Agricultural Division of the Department of Agriculture. — An investigation of Mauritius pastures has been started by the Department of Agriculture, with the object of a) investigating the mineral content of all local pastures, and b) investigating the botanical composition of the grasslands. This survey will cover practically the whole area under grass. It is hoped to take the samples within a period of one and a half months, so that the plants will be taken at a definite growth stage. (*Herb. Reviews*).

Sugar Research and Central Experiment Station. — Staff: A. G. G. HILL, B.A., B.Ag., A.R.C.Sc.I., Senior Geneticist; N. CRAIG, M.Sc., Biochemist; H. EVANS, Ph.D., Physiological Botanist.

**SOCIETY:**

Société Horticole de l'Ile Maurice. — Curepipe.

*This is a review of the year 1935 with announcements for 1936 & 1937.*

**Mexico.**

Δ The Seventh American Scientific Congress met in Mexico City, Sept. 8-17, 1935. Special sections were devoted to Agricultural and Biological Sciences. — Notes on the history of these congresses may be found in *Science* Oct. 4, 1935, p. 329.

**MEXICO D.F.**

Instituto de Biología de la Universidad Nacional. — Chapultepec (Casa del Lago).

Secelón Botánica del Colegio Francés. — Calle de San Borja, Colonia del Valle.

Dirección de Estudios Biológicos. — Balderhas 94.

Instituto Biotécnico de la Dirección de Fomento Agrícola de la Secretaría de Agricultura y Fomento. — Calzada México-Tacuba Núm. 295.

Department of Forests, Game and Fish. — MIGUEL A. DE QUEVEDO, President of the Forestry Society of Mexico, who is thoroughly familiar with the forestry methods, policies, and practices of Europe and America, has been nominated director of the new forestry department. His "Six-Year Forestry Plan for Mexico" was approved in principle. Notes about this plan and about the organization of the new dept. may be found in the *Journal of Forestry* 33 : 146 (1935).

Instituto Mexicano de Investigaciones Forestales. — Dr. ARTHUR MEYER, of the Swiss Forest School at Zürich, who has completed a year's study of forest biometrics in the Forest Service at Washington, has accepted a professorship.

Secelón Botánica del Museo Nacional de Historia Natural.

Jardín Botánico.

**OAXACA.**

Estación Agrícola Experimental.

**VERACRUZ.**

Estación Forestal del Puerto Cruz.

**SOCIEDADES:**

Sociedad de Estudios Biológicos. — Prof. A. L. HERRERA, Mexico D.F.

Sociedad Forestal Mexicana. — Elisco 11, Mexico D.F.

Sociedad Mexicana de Biología. — Calle Xicotencatl. 3, Tacubaya.

**Montserrat (W. Indies).****GROVE.**

Botanic Station.

Grove Agricultural Experiment Station.

**Morocco.**

Δ A great horticultural show and congress is scheduled to take place in the Place Lyautey, May 1-4, 1936.

**RABAT.**

Service Botanique de l'Institut Scientifique Chérifien. — Chef: Prof. L. EMBERGER. Assistant: Dr. R. G. WERNER. — Le Service a continué sa tâche de l'exploration botanique du Maroc. La pacification de l'Empire Chérifien, aujourd'hui totale, a permis l'étude des dernières régions encore inconnues (Sahara Marocain, Anti-Atlas, Grand Atlas Oriental). Les types nouveaux découverts ont été déposés dans l'Herbarium Marocanum qui contient tous les types des espèces découvertes depuis la date de mise à l'étude systématique de la flore et de la végétation du Maroc (1920). — Le chef du Service a fait un voyage d'études phytogéographiques en Italie et en Grèce.

Station de recherches et d'expérimentation forestières (rattachée à la Direction des Eaux et Forêts du Maroc, appartient à l'Etat Chérifien). — Dir.: J. P. CHALLOT, inspecteur adjoint des Eaux et Fo-



rêts. — Recherches sur l'accroissement des peuplements de chêne liège, de thuya et de chêne vert. Recherches sur la régénération naturelle du cèdre, du chêne liège et du thuya.

Station de Sélection et d'Essais de Semences de la Direction Générale de l'Agriculture.

#### SOCIÉTÉ:

Société des Sciences Naturelles du Maroc. — Institut Scientifique Chérifien, Rabat. — Secr.: Prof. L. EMBERGER. — La Société a continué à faire paraître régulièrement ses publications dans lesquelles sont consignés les résultats de l'exploration du Maroc. Elle publie maintenant un Bulletin trimestriel pour notes courtes, des Mémoires pour articles volumineux, un Bulletin mensuel pour tenir les membres au courant de la vie de la Société.

## Mozambique.

#### LOURENÇO MARQUES.

Repartição Tecnica de Agricultura, Sections d'Agriculture, de Sylviculture, etc. — Caixa Postal 606.

Repartição Tecnica de Agricultura, Serviço de Reconhecimento Botanico (Etudes Botaniques et Section de Pathologie Végétale). — Caixa Postal 250.

#### UMBELUZI.

Estação Experimental. — Dir.: FRANCISCO DE CAMARA. — Experiments with cotton, tobacco, millet, cassava, soya, various varieties of forage plants, potatoes, etc. The Station also possesses large nurseries of *Citrus* and other fruits trees and ornamental plants, for sale and distribution to farmers. — The Direction of Agricultural Services (Direcção dos Serviços de Agricultura) publishes a Boletim in which the results of work carried out are summarised.

#### SOCIEDAD:

Sociedade de Estudos de Colónia de Moçambique. — Lourenço Marques.

## Netherlands.

△ On June 24th the Botanical Museum and Herbarium of Utrecht Univ. celebrated at Harderwijk the 200th anniversary of LINNAEUS' promotion to Dr. Med. at Harderwijk University. The Dir. Prof. Dr. A. PULLE delivered a memorial speech and handed to the Mayor of Harderwijk a wreath, which was sent by the kind arrangement of Prof. N. SVEDELINUS from the Hortus Botanicus at Uppsala, and which was made of Laurels from LINNÉ's Garden. Many authorities, among whom were delegates of the Swedish and Netherlands Governments, attended this memorial celebration.

△ Dr. JAC P. THYSSE, who has done so much for the promotion of nature study and nature preservation, celebrated his 70th birthday on July 25. A new nature reserve on the Island of Texel has been acquired for this occasion, and has been named after him.

△ Mr. P. G. VAN TIENHOVEN, pres. of the Soc. of Nature Protection, celebrated his 60th birthday on Nov. 19. A fund for research in Nature Reserves was created, and the initial amount of hfl. 6500.- was placed under his control.

△ Dr. A. L. RUTGERS, formerly a botanist, sometime director of expt. stations in the Neth. E. Indies, has been nominated member of the Neth. State Council.

† IN MEMORIAM 1935: J. H. ABERSON ƙ. — J. W. VAN DIJCK ƙ. — E. GILTAY ƙ. — N. R. J. J. VAN DER GRIENDT, a graduate of Utrecht Univ., engaged in ecological research, aged 25. — HUGO DE VRIES ƙ. — F. A. F. C. WENT ƙ.

#### AALESMEER.

Horticultural Experiment Station (Tuinbouwproefstation).

#### ABCOUDE.

Laboratory of the Hugo de Vries Foundation. — The assistant A. VAN DER WERFF and Miss Dr. HOCKE HOOGENBOOM continued their work on *Algae*, especially *Diatoms*. — The laboratory received as a bequest the inventory of the late Prof. DE VRIES' laboratory and gardens at Lunteren.



Two hundred years ago Linnaeus obtained his doctor's degree at Harderwijk University. Attaching a wreath from the Uppsala Bot. Gardens to the Linnaeus Tower at Harderwijk.

#### AMSTERDAM.

Laboratory of Plant Physiology of the Municipal University of Amsterdam. — Hortus Botanicus, Plantage Middenlaan. — Dir.: Prof. TH. WEEVERS. — Res.: The influence of various factors on protein metabolism. The connection between protein metabolism and the formation of alkaloids in plants. The influence exercised on respiration and carbohydrate metabolism by compounds subject to reversible oxydation and reduction. The influence of NaCl on the development and composition of halophytes. The possibility of surrender of inorganic salts through the cuticle. The influence of various factors on the growth of aerial roots. Comparison of different methods of measuring the stomatal transpiration. — Staff: Dr. A. W. VAN HEEK, Dr. M. PINKHOF and J. C. J. WALLEBROEK.

Botanical Institute and Hortus Botanicus of the municipal University of Amsterdam. — Plantage Middenlaan 2a. — Dir.: Prof. THEO J. STOMPS. — Res.: *Oenothera*, cytological work, pollen-statistics; *Desmids*, Röntgen investigations on cell walls and starch grains; *Orchid* mycorrhiza. — The garden received the welcome addition of a perfect specimen of *Portheria hygrometrica*; the herbarium was enlarged by a fine collection from Morocco (made by Mr.

GATTEFOSSÉ, Ain-Seba). — Publ.: J. HEIMANS 1935, Das Genus *Cosmocladium* (Pflanzenforschung 18, Jena, G. Fischer, RM. 11). — Prof. TH. STROMPS celebrated the 25th anniversary of the receipt of his doctorate on May 18, 1935. He acted as Rector Magnificus for the Academic Year 1934/35 and delivered an address on the mutation theory and social problems.

† HUGO DE VRIES (\* Febr. 16, 1848, Haarlem) died at Lunteren May 21, 1935; Stud. and Ph.D. Leiden 1866/70, Heidelberg under HOFMEISTER 1870/71, afterwards several summers under SACHS at Würzburg; teacher sec. school Amsterdam 1871/75, asst. Prussian Min. of Agric. 1875/1877, Priv. Doc. Univ. Halle 1877/78, extraord. prof. Amsterdam 1878/81, ord. prof. Amsterdam 1881/1918, lived at Lunteren, where he had his own expt. garden 1918/35; Hon. Dr.: Columbia U. 1904, Chicago 1904, Cambridge 1907, Berlin 1910 etc. etc.; Member & Hon. Member: Kon. Akad. Amsterdam 1878, Deutsche Botan. Gesellschaft 1891, Ac. in Paris, Berlin, Vienna, Copenhagen, Rome, Stockholm, R. Soc. of London, R. Soc. of Edinburgh, Nat. Ac. of Sc. of Washington etc. etc.; Swammerdam Medal 1910, Darwin Medal 1906, Gold Linnaeus Medal 1930 etc., Commander Ned. Leeuw 1911, Grootkruis Oranje Nassau 1928 etc.; Ueber die Mechanischen Ursachen der Zellstreckung (Habil. Halle 1877), Intrazelluläre Pangenesis (1889), Die Mutationstheorie (1901/1903), Species and Varieties, their origin by mutation (1904), Plant Breeding (1907), Gruppenweise Artbildung (1913) etc. etc. — Founder of cell physiology and pioneer of genetics, distinguished by his accuracy, zeal and attention to the most minute details. A man of strong sympathies and antipathies. — Cf.: F. A. F. C. WENT 1900 in "Mannen en Vrouwen van Beteekenis", Th. J. STROMPS 1928 in Tub. Naturwiss. Abh., R. R. GATES 1935, Nature pag. 133, A. F. BLAKESLEE 1935, Science pag. 581.

† Dr. J. W. VAN DIJCK, formerly an assistant in this inst., author of "Organogene Dunenbildung",



J. Wouter van Dieren † 1935.

a promising young ecologist, died Nov. 14, aged 33.

Division of Economic Botany of the R. Society Colonial Institute (Afdeling Handelsmuseum van de Koninklijke Vereniging Koloniaal Instituut). — Mauritskade 64. — Dir.: Prof. L. P. LE COSQUINO DE BUSSY. — Res.: Work on tropical botanical material e.g. *Derris elliptica*, oil seeds, fibres, tanning materials, essential oils, tropical timbers, etc. — On September 16th, 1935 the Royal Society Colonial Institute

celebrated its 25th anniversary. — The van Eeden Foundation and GRESHOFF's Rumphius Foundation, which are housed in the building of the Colonial Institute award medals for botanical investigations on the flora of Surinam and of the eastern part of the Netherlands East Indies. In 1935 the silver van Eeden-medal was awarded for the first time to Prof. Dr. G. STAHEL, director of the Agricultural Experiment Station at Paramaribo, Surinam, and to J. W. GONGGRIJP, former chief of Forest Service in Surinam for their work in Netherlands Guyana. — Dr. H. H. JANSSENIUS has completed the description of the Javanese woods collected by KOORDERS and VALETON and the first part of Vol. V of MOLL & JANSSENIUS' "Mikrographie des Holzes der auf Java vorkommenden Baumarten" was recently issued. There are one or two descriptive parts to follow, and Dr. JANSSENIUS is now engaged on a general key to all the families covered. — A collection of paintings by the late Prof. MAX FLEISCHER, the author of "Musci der Flora von Buitenzorg" has been bequeathed to the institute. Several of them show "loci classici" of Javanese *Bryophytes*.

#### BAARN.

Phytopathological Institute "W. C. Scholten" (Phytopathologisch laboratorium „Wille Commelin Scholten", Private foundation, has connections with Amsterdam and Utrecht Univ.). — Dir.: Prof. J. WESTERDIJK. — Res.: Antagonism of soil micro organisms (A. v. LUYK, A. JAARSVELD); Poplar cankers (Dr. H. C. KONING); The influence of Boron on the relation between Sugar-beet and *Phoma betae*; The relation of Plants to Iodine; Deficiency diseases of *Lupinus* caused by Boron, Copper and other metals in minimum quantities; Damage done by Phenol to plants; Mycorrhiza; Elm Disease investigations are carried on by Dr. C. J. BUISMAN† by testing species, varieties and individuals of elms for their susceptibility to *Ceratostomella ulmi* — Foreign guests: Prof. F. GALLEGO (Madrid), Dr. P. HENRIARD (Leuven), Dr. Y. S. SABET (Cairo). — Prof. WESTERDIJK was nominated Hon. Sec. of the Phytopathological Commission of the Bot. Section of the Int. Union of Biol. Sciences and Hon. Fellow of the Bot. Soc. of Edinburgh.

Central Bureau for Fungus Cultures (Centraalbureau voor Schimmelcultures). — Foundation, located in the building of Phytopathologisch Laboratorium „Wille Commelin Scholten", Javalaan 4. — Supervised by a Council under the presidency of a member of the Koninklijke Akademie van Wetenschappen. A special international Protecting Committee has been formed. — Dir.: Prof. J. WESTERDIJK. — Res.: Monographical work on *Mycotorulaceae* by J. LONDIK and H. A. DIDDENS.

Cantonspark, Botanical Garden of the State University at Utrecht. — Faas Eliaslaan 19-51. — Dir.: Prof. A. A. PULLE, prof. of systematic botany at the University of Utrecht. — Acq.: In September a large collection of cool house plants ("Kaapsche planten") was given as a present by Jhr. Dr. L. H. QUARLES VAN UFFORD of Utrecht. This collection, which also includes a number of succulents, was part of the large plant collection of the late Mrs. WILLINK VAN COLLEN of Gunterstein, Bruckelen. — One of the smaller houses was provided with central heating and is now adapted to the hibernation of low and herbaceous Cape plants.

#### BERGEN OP ZOOM.

Sugarbeet Breeding Institute (Instituut voor Suikerbieten-teelt). — Dr. A. MEURS, who accepted an appointment in Java, left Jan. 1, 1935. Ir. D. A. VAN SCHREVEN has been appointed as his successor. Ir. A. ROZENDAAL is working here as a temp. assistant.

#### DELFT.

Laboratory of Microbiology of the State Technical College (Mikrobiologisch Laboratorium van de Tech-

# HUGO DE VRIES 1848 1935



Als Mutationstheorie beschne ich den Satz, dass die Eigenschaften der Organismen aus scharf von einander unterscheidenden Einheiten aufgebaut sind. Diese Einheiten können in Gruppen verbunden sein, und in verwandten Arten kehren dieselben Einheiten und Gruppen zurück. Wie gänge, wie sie uns die äusseren Formen der Pflanzen und Thiere so zahlreich darbieten, geht es aber ausser diesen Einheiten ebenso wenig, wie zwischen den Molekülen der Chemie.

Selbstverständlich gelten diese Sätze in derselben Weise für das Thierreich wie für das Pflanzenreich. In diesem Briefe werde ich mich aber auf das Caput beschränken, in der Überzeugung, dass man die Richtigkeit der Grundsätze für das eine Reich anerkennt, sobald er für das andere bewiesen ist.

Auf dem Gebiete der Abstammungslehre führt dieses Prinzip zu der Überzeugung, dass die Arten nicht fließen, sondern schrittweise aus einander hervorgegangen sind. Jede neue zu der älteren hinüberkommende Einheit bildet eine Stufe und heisst die neue Form, als selbst. standig ist, scharf und völlig von der Species aus der sie hervorgegangen ist. Die neue Art ist somit mit einem Male da, sie entsteht aus der früheren ohne allbare Uebergänge.



Top left: A group in Wurzburg (1871), standing l. to r. J. SCHUCH, J. v. BARANETSKI, sitting l. to r. JULIUS SACHS and HUGO DE VRIES. — Top right: Facsimile of a part of the famous introduction to "die Mutationstheorie" (1901). These opening words were inserted just before printing. -- Bottom left: Prof. de Vries in his greenhouse at Lunteren, taken shortly before his death. — Bottom right: As professor in Amsterdam (1904).

Few scientists have influenced so profoundly the theory and experimental practice in their fields of research as did de Vries. He brought to bear upon his investigations a combination of mental qualities which are rarely developed to the same degree in a single individual. He was a keen observer, a patient accumulator of data, an untiring and meticulous experimenter, skilful in interpretation of evidence and yet able to relate his findings to broad problems of fundamental importance. He was a man of theory and vision as well as a gatherer of details in laboratory and garden, a pioneer and prophet. The name of Hugo de Vries will forever remain an inspiration to all biologists. (Albert F. Blakeslee).

nische Hooge School). — Nieuwe Laan 5. — Dir.: Prof. A. J. KLUYVER. — Res.: Investigations are carried out on the metabolism of *Bacteria*, yeasts and moulds; more especially on the photosynthesis of purple *Bacteria*, relation of metabolism and redox-potentials in culture media, methane fermentation etc. — Publ.: A. J. KLUYVER, Die bakteriellen Zuckervergärungen (Ergebnisse der Enzymforschung Bd. IV), T. Y. KINGMA BOLTJES, Untersuchungen über die nitrifizierenden Bakterien (Archiv f. Mikrobiologie Bd. 6). — Dr. P. A. ROELOFSEN was appointed microbiologist of the Proefstation Midden-Oost-Java at Semarang, and is succeeded by L. H. C. PERQUIN.

Laboratory for Technical Botany and Economic Botany Garden of the State Technical College (Laboratorium voor technische botanie en Cultuurtuin van de Technische Hoogeschool). — Poortlandlaan 67.

#### DENEKAMP.

Natural History Museum "Natura Doet". — Dir.: J. B. BERNINK. — The museum will celebrate the 25th anniversary of its foundation on June 5, 1936.

#### DEVENTER.

College of Tropical Agriculture (Middelbare Koloniale Landbouwschool). — Dir.: Dr. H. H. ZEIJLSTRA.

#### GRONINGEN.

Department of General Botany and Hortus Botanicus of the State University. — Groote Rozenstraat 31. — Dir.: Prof. W. H. ARISZ. — Res.: The physiology of roots; transport of plastic substances; calorimetry. — Guests: Prof. J. C. SCHOUTE (Morphology) and Prof. J. KUIJPER (Agronomy), Assts.: M. P. BOEH, J. W. HES, J. H. JORDENS.

Department of Genetics of the State University. („Genetisch Instituut"). — Dir.: Prof. T. TAMMES. — Expt. garden in the Hortus Botanicus and in Haren near Groningen. — Unters.: Genetische Studien der Zwischenrassen; genetische Analyse von *Callistephus*, *Pisum*, *Dahlia*, *Mirabilis*, *Eschscholzia*, *Linum* und *Tenebrio molitor*.

Department of Systematic Botany of the State University. — Groote Rozenstraat 31. — Dir.: Prof. B. H. DANSER. — Res.: The Director represented the Groningen University at the Tercentenary of the Museum of Natural History in Paris, and took the opportunity to study the *Loranthaceae* of that Museum. He plans a revision of the genus *Korthalsella* (*Loranthaceae-Viscoideae*) and of the *Loranthaceae-Loranthoideae* of the tropical Archipelagos east of the Philippines, New Guinea and Australia, for both of which numerous types of VAN TIEGHEM of the Museum of Natural History at Paris had to be examined. A number of collections of *Loranthaceae*, *Nepenthaceae* and *Polygonaceae* were worked out. S. BLOEMBERGEN, assistant, completed his revision of the *Alangiaceae* of the Netherlands Indies and continued his studies of this family. P. BUWALDA, assistant, continued his study of the *Umbelliferae* of the Netherlands Indies. J. WASSCHER completed his study of the genus *Nyssa* in the same region. — The staff commenced the composition of an alphabetic catalogue of OUDEMANS' mycological herbarium, bequeathed by OUDEMANS to the Botanical Laboratory of the Groningen University during the directorship of Prof. MOLL. The latter charged Mr. R. DE BOER, a private mycologist, to arrange OUDEMANS' herbarium, but Mr. DE BOER died before his task was completed, and the system he used is not clear. Requests for specimens of OUDEMANS' herbarium showed, that without the alphabetical arrangement of all the names occurring in it, the looking up of specimens was often impossible. The catalogue has advanced so far as to make its use already possible. — S. BLOEMBERGEN, assistant, obtained the doctor's degree May 16th, 1935.

State Agricultural Experiment Station ('s Rijkslandbouwproefstation). — Prof. van Hallstraat 3. —

Dir.: Prof. O. DE VRIES. — Düngungsversuche wurden fortgesetzt mit verschiedenen N-, P-, K- und Ca- Düngemitteln in verschiedenen Mengen. Die Beziehung zwischen bodenanalytisch bestimmten Faktoren wie Wasserstoffionen-, Basen-, Kali- und Phosphorsäuregehalt, dem Ertrag und der gewichtsanalytisch bestimmten Zusammensetzung wurde studiert. Ausserdem wurden u.a. die Änderungen der pH-Werte, die Löslichkeit und Aufnahme der Phosphorsäure, der Verlust an Kali in tieferen Bodenschichten, der Einfluss der lokalen Verabreichung von Kalk und Phosphorsäure auf die Wurzelentwicklung untersucht. Die Methodik der Kalktitration und Basenbestimmung wurde ausgearbeitet; das totale basenbindende Vermögen des Bodens wurde mit dem Ton- und Humusgehalt in Beziehung gebracht. Weiter wurden u.a. Untersuchungen durchgeführt über die Extraktion von Phosphorsäure mit Puffergemischen, die Festlegung der Phosphorsäure bei verschiedener Phosphorsäuregabe und Bekalkung, wiederholte Extraktion von Kali mit Salzsäure. Die Rolle der Bakterien bei der Phosphataufnahme und der Nitrifikation wurden studiert. Die Bestimmung von Phosphorsäure und Kali nach der Methode Neubauer und dem Aspergillus-Verfahren wurden mit der chemischen Methode verglichen. Die chemische Bodenuntersuchung auf pH-Wert, Humus, Phosphorsäure, Kali- und totalem Salzgehalt wurde in grossem Umfange regional organisiert. Die Frage der Fruchtfolge wurde eingehend untersucht. Versuche wurden angestellt mit mehreren neuen Futtergewächsen. Die Kälteresistenz und Jarowisation der Getreide und anderer Gewächse wurden untersucht, ebenso der Einfluss verschiedener Kulturmassnahmen auf die Wurzelentwicklung der Gewächse und die Unkrautflora. Die Saureschaden-Krankheit wurde in Zusammenhang gebracht mit Magnesiummangel und Ionenverhältnissen; die Dorrfleckenkrankheit mit der Tätigkeit von Manganpräzipitierenden Bakterien, die Fusskrankheit der Getreide (*Cercospora herpotrichoides*) mit Kulturmassnahmen, der Kartoffelschorf mit verschiedenen Arten der Behandlung und der Düngung. Der Einfluss verschiedener Kulturmassregeln wie Düngung, Beweidung, Mahzeit auf Grasland wurde mit Hilfe der botanischen und chemischen Analyse und der Ertragsbestimmung untersucht; die Ergebnisse wurden in gegenseitigem Zusammenhang betrachtet. Von den anderen Tätigkeiten der Versuchstation dürften noch genannt werden die Untersuchungen über Humusbildung, Grün- und Stalldüngung, Bodenstruktur, Zusammensetzung von Drainagewasser, Versuchsmethodik.

Institute of Soil Science (Bodemkundig Instituut). — Verl. Oosterweg 122.

#### HEERLEN.

Geological Bureau for the Netherl. Mining District (Geologisch Bureau voor het Nederlandsche Mijngebied). — Akerstraat 86/88. — Dir.: Prof. W. J. JONGMANS. — Im Jahre 1935 wurde die Bearbeitung des auf der Reise des Direktors nach den Vereinigten Staaten gesammelten Materials fortgesetzt. Von grossem Interesse war hierbei, dass mehrere amerikanische Palaeobotaniker dem zweiten Kongress für Karbonstratigraphie beiwohnten, wodurch der Meinungsaustausch sehr erleichtert wurde. Die Hauptergebnisse, die merkwürdige Poconna-Flora, mit *Lepidodendropsis* als Hauptvertreter, die ununterbrochene Reihenfolge der Floren in dem Namur und Westphal von West Virginien, welche vollständig mit der europäischen übereinstimmt, die mächtige Entwicklung des oberen Westphals, konnten dabei eingehend besprochen und festgestellt werden. Hierdurch war es möglich, einen sogar in Einzelheiten gehenden Vergleich zwischen Nord-Amerika und Europa aufzustellen (wird im Bericht über den zweiten Kongress für Karbonstratigraphie weiter veröffentlicht). — Erfreulich war das Erscheinen der von

JONGMANS and GOTHAN verfassten Flora des oberen Stephans von Djambi (Sumatra). Der Zusammenhang mit Ost-Asien geht hieraus deutlich hervor. Irgend eine Uebereinstimmung mit der Gondwana-Flora besteht nicht. Auch was die Bearbeitung der Niederländischen Karbonfloren betrifft, wurden grosse Fortschritte gemacht. Es liegt in der Absicht, wenn möglich noch im Jahre 1936, eine zusammenfassende Uebersicht dieser Flora mit zahlreichen Abbildungen zu veröffentlichen. Leider war, und ist es noch jetzt, nicht möglich die Arbeiten im Bureau zu Heeren so auszuführen, wie es früher der Fall gewesen ist. Aus mehreren Gründen wird es notwendig sein besonders die eigenen Ausgaben des Bureau vorläufig sehr zu beschränken. Wir hoffen, dass diejenigen Institute, welche mit uns im Tauschverkehr stehen, auf unsere schwierige Lage Rücksicht nehmen wollen und trotzdem uns die von ihren Mitarbeitern oder von den Instituten veröffentlichten Arbeiten schicken werden. Die Aufstellung des vorhandenen Materials wurde im vergangenen Jahre zu Ende geführt. Das ausgestellte Material umfasst eine Uebersicht über die Entwicklung der Karbonfloren in Limburg, den Vergleich mit den Vereinigten Staaten, die Zusammensetzung der Karbonflora Sumatra's, sowie einige Spezial-Sammlungen. Weitere aufgestellte Sammlungen beziehen sich auf die Zusammensetzung und Bestandteile der Kohle, auf die Dolomitknollen aus den von marinen Horizonten überlagerten Flozen, auf die Pliocänflora von Limburg, auf die im Niederländischen Karbon gefundenen Tierreste und auf die Mineralien aus den Limburger Gruben.

#### HOORN.

Department of Dairy Bacteriology of the State Agricultural Experiment Station. — Dir.: J. VAN BEYNUM, Bact. J. W. PETTE. — Res.: Bact. of butter, cheese and ensiled fodder.

#### LEIDEN.

Δ Im Rahmen des „Universiteitsfonds“ der Reichsuniversität zu Leiden wurde eine „Prof. Dr. Jan van der Hoeven-Stichting voor theoretische Biologie van der mensch verbonden aan de Rijks-Universiteit te Leiden“ gegründet. Aufgabe der Stiftung ist die Pflege der theoret. Biologie, einschliesslich ihrer philosoph. Grundlagen. Insbesondere wird die Stiftung diesem Zwecke dienende Vorlesungen und Kurse an der Leidener Universität veranstalten, sowie ebenfalls in Leiden Zusammenkünfte in kleinerem Kreise von an der theoret. Biologie interessierten Forschern organisieren. Weiter wird die Stiftung regelmässige Publikationen auf dem genannten Gebiet herausgeben, in denen die Resultate der Vorlesungen und Symposien, sowie auch davon unabhängige wertvolle Arbeiten einschlägiger Art veröffentlicht werden. Hauptorgan der Stiftung werden die Ende 1935 erstmalig erscheinenden „Acta Biotheoretica“ sein. Mit dieser regelmässig erscheinenden streng wissenschaftl. Zeitschrift will die Stiftung dem auf diesem Gebiete bestehenden bekannten Mangel abhelfen. Die Leitung der Stiftung liegt in den Händen eines Direktoriums, das sich aus folgenden Herren zusammensetzt: Prof. Dr. C. J. VAN DER KLAUW, Ordinarius der allgemeinen Zoologie an der Univ. Leiden, Prof. Dr. J. A. J. BARGE, Ordinarius der Anatomie an der Univ. Leiden, und Prof. Dr. ADOLF MEYER, a. o. Prof. für Philosophie und Geschichte der Naturwissenschaften an der Hamburg. Univ.

Botanical Laboratory and Botanic Garden of the State University. — Nonnensteeg 3. — Dir.: Prof. L. G. M. BAAS BECKING. — Res.: Mainly concerned with the state of chlorophyll in the plastid, and physical-chemical investigations of the environment. The investigations of Dr. J. DOUTRELIGNE and Dr. B. HUBERT on the state of chlorophyll in the plastid are being continued by Mr. J. G. WAKKIE and Mr. E. A. HANSON. In close collaboration with the microbiological laboratory at Delft Dr. T. HOF

completed her work on the bacteriology of concentrated salt solutions. The director, together with Dr. M. KANNER and W. K. H. KARSTENS and also in collaboration with Prof. Dr. H. G. BUNGENBERG DE JONG and Mr. J. VAN DER MEER published two papers; one on ionic antagonism, and one on colloidal models. Two new brine inhabiting flagellates were described by Dr. M. F. E. NICOLAI and the director. A small laboratory was equipped for cytological work, which will be under the direction of Miss J. DE ZEEUW. This assistant together with D. J. KUENEN reported upon the construction of a microcolorimeter. The Rev. J. J. L. POP completed his work on the influence of  $H_2S$  on photosynthesis and respiration of several green *Algae*. W. J. PRUD'HOMME VAN REINE determined the influence of hypertonicity, temperature and centrifugal force on the protoplasm of the onion epidermis. Miss E. REUHL studied the metabolism of early germination stages in seeds, particularly of the mustard. Mr. E. F. DRION completed his experimental work on the origin of frequency curves and statistics of growth in *Kalanchoe verticillata*. Together with the director he published a paper on the origin of frequency distributions. J. REITSMA worked on salt antagonism in the germination of *Lathyrus*-pollen, while Father J. M. BOUMAN studied the influence of small monochromatic light intensities on chlorophyll and carotene formation in cucumber seedlings. Miss A. VAN OVEN started on the investigation of the symbionts in *Hippophae* and *Alnus*. PH. DE JONG on the bacterial symbionts of *Ardisia*. Dr. K. AKKERMAN and Miss R. BOK raised *Drosera* in sterile culture and determined ionic exchange in *Drosera*, *Nepenthes* and *Sarracenia*, the results of which will be available in due course. Miss M. VAN OVEREEM is investigating the atmospheric plankton especially with regard to *Algae* and protozoa. The results of a biological landscape study of Voorne and of a hydrobiological Survey of the IJsselmeer will soon be available. Mr. W. K. H. KARSTENS is investigating the anthocyanin-formation in buckwheat seedlings. Together with Mr. E. VAN OLDEN and Dr. J. RUINEN the director published some preliminary work on the influence of heavy water on the thermotolerance of flagellates. Miss A. KRIJFIE has been assisting Dr. W. BEIJERINCK at Wyster (Drente) in the preparation of his monograph of *Calluna vulgaris*. She is now engaged in the determination of urson and callutanic acid in this plant. Mr. J. J. VAN ECK at Roosendaal (Brabant) continued the work of Mr. F. M. M. SMOLDERS on the pure culture of *Cuscuta* and other parasites. — The *Iris*-collection which was started several years ago from seeds and comprises about 80 species is now mostly represented by flowering plants. Many *Caprifoliaceae*, especially the genus *Lonicera* were planted in the ecological gardens. All indigenous species of *Lycopodium* are represented. The collection of insectivorous, economic and myrmecophilous plants was extended. — Publ.: Dr. W. C. DE LEEUW 1935, The Netherlands as an Environment for plant life (publ. by the 6th Int. Bot. Congress). — In the place of Dr. J. RUINEN and Mr. W. K. H. KARSTENS, Miss J. DE ZEEUW and Dr. B. HUBERT were appointed assistants. The director, who has been elected a member of the R. Academy, will be absent on leave January-October 1936. Accompanied by Dr. J. REUTER he will visit South Australia, India and Mediterranean deserts under the auspices of the “Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen” to investigate the ecology of salt lakes and salterns. His place will be taken by Dr. M. J. SIKKS, botanist at the Agricultural College, Wageningen. — On the 24th of July professor Dr. F. A. F. C. WENT, appointed by the Leiden University Fund as extraordinary professor of botany after his retirement as ordinary professor at Utrecht, died in his house at Wassenaar at the age of 72 years. His connection with

our institution for a little more than a year has inspired all who came into contact with him (see *Utrecht*). Prof. Dr. J. M. JANSE, emeritus professor of botany, celebrated the 50th anniversary of his doctorate on the 4th of December. Mr. K. GRIFFIOEN was appointed assistant at the laboratory for Economic Botany at the Technical College, Delft.

\* Dr. F. W. T. HUNGER (Voorschoten) completed his book: *The Herbal of Pseudo-Apuleius* (1935, Brill, Leiden).

**National Herbarium (Rijksherbarium).** — Nonnensteeg 1. — Dir.: Prof. H. J. LAM. — Res.: *Burseraceae*, *Sapotaceae* and *Verbenaceae* of Malay Archipelago and Pacific Islands. Dr. J. TH. HENRARD: monograph of *Digilaria*; *Gramineae* of Malay Archipelago. Dr. W. J. LUTJEHARMS and Dr. S. J. VAN OOSTSTROOM: description of a 15th century ins., preserved in the Rijksherbarium. Dr. S. J. VAN OOSTSTROOM: *Convolvulaceae* of Malay Archipelago and Pacific Islands; description of the herbarium of H. BOERHAAVE, preserved in the Rijksherbarium. Miss Dr. J. TH. KOSTER: *Compositae* (*Eupatorieae* & *Vernonieae*) of the Malay Archipelago; *Algae* (esp. marine). — Acq.: Coll. J. H. WAKKER ( $\pm 1500$  Fungi); coll. J. L. VAN SOEST ( $\pm 1700$  plants from Europe); coll. J. & M. S. CLEMENS ( $\pm 1000$  plants from Brit. N. Borneo); coll. C. E. CARR ( $\pm 1300$  plants from Papua); Miss H. C. VAN DE PAVORD SMITS ( $\pm 500$  water colours of Fungi); Dr. J. W. VAN DIEREN ( $\pm 600$  phot. negatives). Total number of acquisitions:  $\pm 12350$ . — Publ.: J. TH. KOSTER, *The Compositae of the Malay Archipelago*, I. *Vernonieae* and *Eupatorieae*; J. J. SMITH, *The Malaysian genus Rivinolepis*; S. BLOMBERGEN, *The genus Alangium in the Netherlands Indies*; B. H. DANNER, *Grammatical objections to the international rules of botanical nomenclature, adopted at Cambridge*; J. C. MEKEL, *Der Blütenstand und die Blüte von Korthalsella Dacrydium*; J. WASSCHER, *The genus Nysa in the Netherlands Indies (all Blumea I)*; *Plantenkaartjes voor Nederland* (20 atlantic plants) (Blumea II); H. J. LAM, *De vegetatie ende floora van Nieuw-Guinee, Nieuw-Guinee* (publ. by the Molukken Instituut Amsterdam, 1935). — Dr. W. J. LUTJEHARMS (mycologist) will be replaced during his absence in Java, by Miss Dr. J. H. H. VAN DER MEER. — Dr. W. J. LUTJEHARMS left Leiden on Febr. 15, 1936 for Java. He intends making a collecting trip (*Cryptogams* as well as *Phanerogams*) to the island of Enggano, off the S.W. coast of Sumatra. — On Sept. 7th 1935 the Rijksherbarium was visited by about 70 delegates to the VIth Int. Bot. Congress.

\* Dr. J. J. SMITH hon. collaborator continues his studies of *Orchids* and *Ericaceae* of the Malay Archipelago.

\* Dr. FR. VERDOORN continued his revision of the *Frullamaceae* (N. Zealand & Australia). He spent some time in S. Ireland studying their variability and fixing material for cytological research. He issued *Hep. Sel. et Crit. VIII* and *Musci Sel. et Crit. II* and was nominated hon. sec. of the Bot. Section of the Int. Union of Biol. Sc. For a note on the working out of the unnamed collections in his herb. see *Ann. Bryol. VIII*: 168-169 (1935).

#### LISSE.

Bulb Research Institute (Laboratorium voor Bloembollenonderzoek).

#### MAASTRICHT.

Experiment Station for Agricultural Chemistry. — 7, Krushereengang.

Museum of the Limburg Natural History Society. — Recently celebrated its 25th anniversary. An exhibition of the history of botany was organized, at which several rare incunabula were shown.

#### PUTTEN (Gld.).

Arboretum Schovenhorst.

#### UTRECHT.

Δ The 3rd Centenary of the University will be celebrated in June 1936.

**Botanical Laboratory and Botanic Garden of the State University.** — L. Nieuwstraat 106. — Dir.: Prof. V. J. KONINGSBERGER. — The chief assistant, Dr. A. N. J. HEYN was granted a fellowship from the "Buitenzorg-fonds" and was not re-appointed for 1936. In April 1935, Dr. E. C. WASSINK was appointed, as biologist for radiobiological research at the Physical Laboratory, Utrecht. His place was taken by Miss A. M. A. VAN SANTEN. Dr. A. L. HOUWINK is still in Java. The assistants for 1936 are: M. H. VAN RAALTE, Miss A. M. A. VAN SANTEN, Dr. H. P. BOTTELIER and J. B. THOMAS. — The Botanical Garden was almost entirely replanted in 1935, and an ecological and phytosociological group was arranged, including heather, low moor, high moor and limesoil types. — Investigations are in progress on formation and transport of auxin, root development, polarity, and transport of organic materials.



F. A. F. C. Went (1863-1935).

† F(RIEDRICH) A. F. C. WENT (\* June 18, 1863, Amsterdam) died at Wassenaar near the Hague July 24, 1935; stud. Amsterdam 1880/86, Bonn 1886/87, Paris 1887, D Amsterdam 1886, dr. hon. c Padua 1922, Cambridge 1930; teacher in sec. schools 1887/91, dir. of the Sugar expt. station Kagok Tegal (Java) 1891/96, prof. of botany Utrecht U. 1896/1933(34), extraordinary prof. of bot. Leiden U. 1934/35; gold medal Java Sugar Trust 1921, F.M.L.S. 1931, Ehrenmitgl. D. Bot. Ges. 1932, Corresp. M. Bot. Soc. America 1932, Hon. M. Neth. Bot. Soc. 1933, Mitgl. K. Leop. Ak. Wiss. 1933, For. M.R.S. 1933, Corresp. M. Am. Soc. Pl. Phys. 1933, Member Norske Vid. Ak. 1934, Ass. Ac. R. Belg. 1934, Mitgl. Pr. Ak. d. Wiss. 1935; plant physiology (enzymes, movements, tropisms), *Podostemonaceae*, phytopathology (*Saccharum*); author of "Ziekten v. h. Suikerriet op Java" 1896 (with J. H. WAKKER), "Leerboek der alg. Plantkunde" (1923, 1930, german ed. 1933), "Lehrbuch der Pflanzenphysiologie" II, 1931 (with S. KOSZYCHIEW), "Unters. über *Podostemonaceae* 1910/26"; did much for the promotion of agricultural experimentation in the N. East Indies founded the "Utrecht School of Plantphysiology"; prominent organiser in several fields of int. cooperation; sometime president of K. Akademie and Int. Union of Biol. Sciences; member Int. Council of Sc. Unions, until his death president of the org. committee of the Sixth Int. Congress; cf. *Nature* Sept. 7, 1935, pag. 363-364.

**Botanical Museum and Herbarium of the State University.** — Lange Nieuwstraat 106. — Dir.: Prof. A. A. PULLE. — Res.: The work on the Flora of Surinam was continued. The following families, besides those mentioned last year, are in preparation: *Bignoniaceae* (SANDWITH, Kew), *Labiales* (KOSTERMANS), *Passifloraceae* (KILLIP, Washington), *Xyridaceae* (LANJOUW). New monographic work in preparation: *Acrodichium* and *Aniba* (*Lauraceae*) by Dr. KOSTERMANS. The palaeobotanic exploration of the provinces of Drente and Groningen was started. — Acq.: A very important herbarium of Java from Mr. R. C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK Jr. containing about 4000 specimens (ca. 3000 species!), a collection made in the Eastern United States and Canada by TEN HOUTEN and SCHOENMAKERS (ca. 1100 specimens), a set of KRUKOFF's 5th expedition to Brazil, a collection of South African plants made near Fauresmith by Dr. PONT, Surinam coll. ROMBOUTS, Alaska coll. WENT (300 specimens); several smaller or less important collections etc. Brazil (Herb. Rio de Janeiro), England, Brit. Guiana, Brit. Honduras (Kew), Surinam coll. WULLSCHLÄGEL (Brussel), Formosa and So Loochoo (coll. LINSLEY GRESSITT). Total number of specimens received was ca. 9000 and ca. 10000 plants were mounted and inserted in the Herbarium. — Dr. H. ROMBOUTS, physician of the Surinam-Brazilian boundary expedition sailed for Surinam in May and is collecting for the Herbarium. His first collections reached Utrecht at the end of the year. — Publ.: Flora of Surinam: *Melastomaceae* (GLEASON), *Flacourtiaceae* (SLEumer and UITTEN), *Combretaceae* (EXELL). — Dr. H. UITTEN was appointed assistant for the Surinam Flora and lectures at the University on the History of Botany. — Dr. P. J. EYMA will obtain a grant to make a trip to the Netherlands East Indies and will probably collect in the Moluccas.

\* Prof. Dr C. E. B. BREMEKAMP is still working at the Herbarium on *Rubiaceae* especially on his monograph of the genus *Ixora* from the Malayan Archipelago.

**Pharmaceutical Institute of the University, Sections for Microbiology and Pharmacognosy.** — Catharijnesingel

**State Forest Service, Head Quarters and Museum (Directie en Museum van het Staatsbosbeheer).** — Museumlaan 2.

#### WAGENINGEN.

**Laboratory for Agricultural Chemistry of the State Agricultural College (Landbouwhoogeschool).** — Dir.: Prof. HUDIG.

† Prof. J. H. ABERSON (\* 1857 Olst), died Dec 10; stud. in Amsterdam; chemical asst. Wagen. 1884, lecturer agric. chem. 1886, professor 1918, first Rector of the Agric. College, dr. hon. causa 1928; agric. chemistry, phytopathology, org. of agric. experimentation and education in the Netherlands.

**Laboratory for General Botany of the State Agricultural College (Landbouwhoogeschool).** — Dir.: Prof. E. REINDERS. — Abgeschlossen, teils noch im Gang: Untersuchungen über den Wert von SANIO's Begriffsunterscheidungen in der Holzanatomie, die Anatomie von *Eucalyptus*holz, Wurzelbildung, die Physiologie des Phloem, Thyllenbildung, Kambiumentwicklung. — Das Institut bezog ein neues Gebäude. Dessen linker Flügel enthält die Unterrichtsräume. Der Hörsaal für 118 Hörer hat Apparate für Kino-, Epi- und Diaprojektion; daneben einen Mikroprojektor, der vor den üblichen voraus hat, dass er von der Bildwand aus zu bedienen ist (neuerdings stark verbessert; für das Prinzip: Ztschr. f. wiss. Mikroskopie Bd. 46, 1929, S. 11-20). Schliesslich ein Projektor für physiologische Demonstrationsversuche. Weiter im Hörsaal ein Tisch für Demonstrationsmikroskope, eine Wandtafel zur Ausstellung von Papiervergrößerungen vorgeführter Dia-

positive, ein Betontisch für Wasserkulturen. Anschliessend an den Hörsaal ein Übungssaal für 70-100



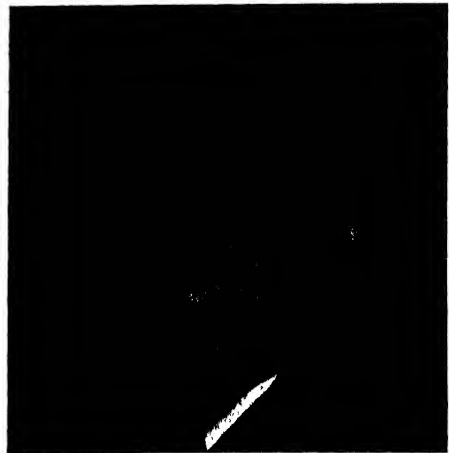
J. H. Abersson (1857-1935).

Studenten des 1. u. 2. Jahres zum kursorischen mikroskopischen Prakticum. Ein kleinerer Mikro-



Wageningen: The new laboratory for general botany of the State Agricultural College.

skopiersaal hat Arbeitsplätze für 30 Laboranten des 1. Jahres. Schliesslich enthält der linke Flügel Samm-



E. Giltay (1858-1935).



lungsräume, Vorbereitungs- und Aufbewahrungsräume für physiologische Demonstrationsversuche, Diensträume, ein photographisches Laboratorium und eine Dunkelkammer für physiologische Kurse; im Kellergeschoss 4 Dunkelkammer konstanter Temperatur. Der nur aus zwei Stockwerken bestehende rechte Flügel enthält Arbeitszimmer für den Stab und für Doktoranden, die Handbibliothek, und ein angebautes, heizbares Gewächshaus.

† Am 1. Mai 1935 verschied Prof. Dr. E. GILTAY, der ehemalige Direktor, seit 1922 im Ruhestand (\* 1858, Rotterdam). Verf. zahlreicher Arb. über das botan. Unterricht, Mikroskopie im botan. Unterricht, Geotropismus, alkoholische Gärung, Blütenbiologie.

**Laboratory for general agronomy of the State Agricultural College (Afd. Landbouwplantenteelt van de Landbouwhoogeschool).** — Dir.: Prof. H. MAYER GELIN. — Unters.: Die in den Niederlanden vorkommenden brauchbaren Typen der wichtigsten Wiesen- und Weidegräser (soviel möglich in ursprünglichen Beständen) und Prüfung deren Brauchbarkeit für unsere landwirtschaftliche Praxis, Kreuzungsversuche mit verschiedenen landwirtschaftlichen Gewächsen, in erster Linie Getreidearten, auch solche von Rubenarten (*Beta vulgaris*) mit *Beta maritima*, Inzucht- und Zuchtungsversuche mit Roggen und Rotklees, mit dem Zweck soviel möglich konstante Rassen von diesen Pflanzen zu gewinnen, welche eventuell für die Züchtung von Wert sein können. Feststellung der Resultate von Inzucht und Familienzucht und von Fällen einer verhältnismässigen Inzucht-Immunität (Inzucht-Resistenz), Impfungsversuch mit Luzerne, Versuche, Bezug habend auf Jarowisation und Kurztag, Gefässversuche mit Leguminosen und Getreide, geimpft und ungeimpft, mit dem Zweck, nachzuprüfen, ob Schmetterlingsblütler anderen Pflanzen, mit welchen sie gleichzeitig aufwachsen, wirklich direct Stickstoff-Nahrung übertragen, in der Weise wie Prof. VIRTANEN behauptet. Entgrannungsversuch mit Weizen, mit dem Zweck, den Einfluss der Granne auf das Korngewicht noch einmal exact festzustellen. Exactes Studium des Verlaufes der Produktion bei zwei Sommerweizenrassen, Bohnen-Selektion zur Erlangung von Material, frei von Mosaikkrankheit.

**Forest Research Institute of the State Agricultural College (Landbouwhoogeschool).**

**Genetical Laboratory of the State Agricultural College (Landbouwhoogeschool).** — Dir.: Prof. J. A. HONING. — Res.: Prof. J. A. HONING: Inheritance of the need of light for germination in *Nicotiana* seeds. Species crosses in *Canna*. Dr. G. P. FRITS: Inheritance of seed dimensions in *Phaseolus vulgaris*. — Dr. F. J. M. OFFERIJNS: Cytology of *Canna* species and hybrids. Dr. R. PRAKKEN: Inheritance in *Phaseolus vulgaris*. Species crosses in *Mirabilis*.

**Horticultural Laboratory of the State Agricultural College (Landbouwhoogeschool).** — Haagsteeg 3. — Dir.: Prof. A. M. SPRENGER. — Res.: To the account given in Vol. I may be added: The experiments on the control of nightfrosts have been enlarged by the cooperation of the general Horticultural Inspector and the Horticultural Advisers, who supplied information concerning nightfrosts and the damage caused by them in different districts. In the work on vegetative propagation the first tentative experiments with the practical application of growth-promoting substances have been planned. — By the cooperation of "De Chemische Fabrieken, Ltd.", a central field has been established for the purpose of experimental work in the fertilising of fruittrees.

**Institute for Plant Breeding of the State Agricultural College (Landbouwhoogeschool).** — Dir.: Prof. C. BROEKEMA. — Current research on genetics, cytology and physiology of agricultural crops. Organization of plantbreeding in Holland. Scientific results are published, as well as a list of recommended

varieties, results of field trials in the whole country etc. — Dr. M. J. STRIJS, who was hon. secretary of the 6th Int. Bot. Congress, is temporary lecturer at Leiden University (during the absence of Prof. BAAS BECKING). He was elected hon. secr. of the Int. Union of Biol. Sciences.

**Plant Physiological Research Institute of the College of Agriculture (Landbouwhoogeschool).** — Rijksstraatweg 72. — Dir.: Prof. Dr. A. H. BLAAUW. — Res.: Experiments on rapid flowering of various *Iris*, *Narcissus*, *Freesia*, *Hippeastrum*. Influence of temperature during storing on flowering of *Iris* in next summer. Influence of the water-level on the growth of roots. Normal periodicity of *Leucomum*, *Gladiolus*, *Lilium*.

**Laboratory for Microbiology of the State Agricultural College (Landbouwhoogeschool).** — Rijksstraatweg 76. — Dir.: Dr. Ir. K. T. WIERINGA. — Res.: Reclamation disease; symbiotic and non-symbiotic nitrogen-fixing organisms; microbiological equilibrium in the soil; utilization of hydrogen by microbes under anaerobic conditions; studies on rennet-curdling and cheese ripening. — After the death of Prof. SOHNGEN on 24th of Dec. 1934, the directorship of this institution was taken over by Dr. WIERINGA. The assistant Ir. A. PASVEER went to Zutphen (Holland) as chem.-microbiologist of the federation of cooperative dairy factories. His place in this lab. was taken by Ir. E. G. MULDER. — Ir. G. WIEBOLS is working here on microbiological problems in forestry.

**Institute for Phytopathology and Laboratory for Mycology and Potato Research of the College of Agriculture (Landbouwhoogeschool).** — Binnenhaven 4. — Dir.: Prof. H. M. QUANJER. — Res.: Virus diseases of potato and sugar beet. *Actinomyces* scab of potato. *Cercospora* disease and related diseases of cereals. Diseases of plants caused by nematodes. Attack of trees by *Armillaria mellea*. Canker-disease of trees caused by *Fungi*. — Ir. A. ROZENDAAL has been appointed assistant vice Ir. D. A. VAN SCHREVEN.

**Laboratory for Systematic Botany and Arboretum of the State Agricultural College (Landbouwhoogeschool).** — A new publication "Meded. van het Arboretum van de Landbouwhoogeschool te Wageningen" (Contrib. of the Arboretum: reprints of articles on dendrology in Netherl. periodicals) was started.

**Laboratory for Tropical Agriculture of the State Agricultural College (Landbouwhoogeschool).**

**State Seed Testing Station (Rijksproefstation voor Zaadcontrole).** — Binnenhaven 1a. — Dir.: Dr. Ir. W. J. FRANCK. — Res.: Related to the kind of samples received. Thus the method for the determination of the germination of not yet fully after-ripened seed has been somewhat modified. Control of the flower colour of flax by means of advanced cultivation under artificial light. The microscopical recognition of *Festuca ovina* and *Festuca rubra*, and of *Lolium argenteum* has been further studied. — Publ.: The 2nd. series of literature-cards belonging to a literature registration-system, meant as a completion and continuation of two bibliographies (resp. the Germination- and the General Seed Bibliography) of the I.S.T.A. have been issued.

**State Phytopathological Service (Plantenziektenkundige Dienst).** — Dir.: Ir. N. VAN POETEREN. — Publ.: Reprints of the Bulletins No. 6, 11, 33, 43, 50 and 73. Newly published Bulletins No. 78: Preliminary publication of the results of experiments with chemicals for the control of the Carvey moth (*Depressaria nervosa* Hw) in 1934 by Ir. P. A. BLIJNDORP. 79: The Law for the control of the Colorado-beetle by Ir. N. VAN POETEREN. 80: Annual Report for 1934, by Ir. N. VAN POETEREN. 81: Observations on the life of the starling (*Sturnus v. vulgaris* L.) by means of ringed individuals (with a german abstract) by Dr. Ir. H. N. KLUYVER. 82: Results of the investigations of the Carvey moth in Groningen by Ir. P. A.

BLIJDDORP. — Ir. H. v. LOOKEREN CAMPAGNE was appointed Phytopathologist.

#### WIJSTER (Drenthe).

**Biological Station.** — Dir.: Dr. W. BEIJERINCK. — Res.: On the distribution and the periodicity of freshwater-Algae, *Sphagnum*, peatformation. At present a special study of *Calluna vulgaris* is being made (monograph). — In the Botanic Garden of the Station is a collection of about 50 different vars. and forms of *Calluna* from different countries. — There is accommodation for 4 students. — Exchange of biological publications and connections is desired. — Herbarium-specimens of *Calluna* from the different countries are very welcome.

#### ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:

**Biologische Raad van Nederland (Biological Council of the Netherlands).** — C/o Prof. J. A. BILRENS DE HAAN, Minervalaan 26, Amsterdam Z.

**Commissie voor Landbouwecologie (Neth. Commission for Agric. Ecology).** — C/o Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut, *De Bilt*. Sec.: Ir. J. C. PFEIFFER, Lingestraat 6, Utrecht. — Prof. Dr. D. VAN GULIK, one of the founders of our Commission, died in February 1935. His place is still vacant. Ir. C. Ph. MOERLANDS has resigned; Ir. K. VOLKERSZ of Lisse was nominated as his successor in October 1935.

**Comité voor het Onderzoek van de Iepenziekte.** — C/o Phytopathologisch Laboratorium, *Baarn*. — The Committee is concerned both with the study and the combating of the elm disease in the Netherlands. Investigations are being made on the fungus, causing the disease (*Ceratostomella ulmi*) and of the species of beetles, transferring the spores of this fungus. Moreover, attempts are being made to find an elm which will be resistant to *Ceratostomella ulmi* and which at the same time possesses all the good qualities of the Dutch elm. — According to the instructions of the Committee, the campaign against the elm disease has been organized by the State Forest Service and the Phytopathological Service.

**Fédération Int. Pharmaceutique.** — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

**Instituut van Landbouwkundige Ingenieurs (Inst. of Agric. Engineers).** — Sec.: Dr. K. T. WIERINGA, Rijksstraatweg 71, Wageningen.

**I.V.O.N., Instituut voor het Vegetatie-onderzoek van Nederland (Inst. for Vegetation Research).** — Halstersche weg D. 78, Bergen op Zoom.

**Intern. Committee for Horticultural Congresses.** — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

**Intern. Institute of Documentation.** — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

**Int. Seed Testing Association.** — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

**Intern. Society of Soil Science.** — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

**Intern. Union of Biological Sciences.** — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

**Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Afd. Wis- en Natuurkunde (Royal Academy of Sciences).** — Trippenhuis, Kloveniersburgwal 29, Amsterdam C. — Sec.: Prof. B. BROUWER, Heerengracht 569, Amsterdam. — See also: S. N. WINOGRADSKY and L. G. M. BAAS BECKING.

**Kon. Nederlandsche Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde (R. Neth. Hort. and Bot. Society).** — C/o J. C. M. MENSING, Stormmeerweg 68, Aalsmeer.

**Maatschappij tot Bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederl. Koloniën (Soc. for the Adv. of Scientific Research of the Neth. Colonies).** — C/o Prof. H. F. NIERSTRASZ, Zool. Laboratorium, Janskerkhof, Utrecht.

**Nederlandsche Boschbouwvereniging (Neth. Forestry Association).** — Sec.: F. W. MALSCH, Pieter Breughelstraat 16, Utrecht. — Am 4. und 5. Oktober 1935 wurde in Wageningen ein forstwirtschaftlicher Kongress organisiert, wo folgende

Referate abgehalten wurden: Prof. W. WITTICH, Eberswalde: Einfluss der Lärchenarten auf den biologischen Zustand des Bodens; Prof. J. A. HONING, Wageningen: Heterosis in der Forstkultur; Prof. Dr. E. MUNCH: Lärchenanbau in Holland bzw. im Norddeutschen Flachland. — Wie üblich werden auch im Jahre 1936 eine Frühjahrversammlung und ein forstwissenschaftlicher Kongress abgehalten. Programme sind noch nicht bekannt.

**Nederlandsche Botanische Vereniging (Neth. Botanical Society).** — Sec.: Dr. M. J. SIKS, Otto van Gelreweg 2, Wageningen. — The Society gave a Reception to the Members of the Sixth International Botanical Congress on Sunday, September 1st, 1935, in the Koloniaal Instituut in Amsterdam (see Proceedings VI Int. Bot. Congr. Vol. I, p. 124). — Elected on the occasion of the Sixth International Botanical Congress (the Society's meeting of March 30th., 1935) as Corresponding Members: O. APPEL, J. BRAUN BLANQUET, A. H. R. BULLER, L. BUSCALIONI, A. ERNST, H. FITTING, R. E. FRIES, A. A. GUILLERMOND, A. W. HILL, N. A. MAXIMOW, E. D. MERRILL, F. W. OLIVER, D. N. PRJANISCHNIKOW, C. RAUNKJÆR, D. REDDICK and J. VELLNOVSKY.

**Nederlandsche Dendrologische Vereniging (Neth. Dendrological Society).** — Sec.: W. J. HENDRIKS, Middenweg 95, Amsterdam. — Le comité pour la nomenclature, président le Prof. Dr. J. JESWIET, a nommé un sous-comité lequel est en train de faire une revision des espèces du genre *Catalpa*, cultivées en Hollande, sous la direction du Dr. H. J. VENEEMA. Les résultats de ce travail seront publiés dans l'annuaire de la Société. Le comité promet d'examiner également le genre *Fraxinus* et le genre *Prunus*, spécialement les espèces japonaises. — En 1935 la Société a contribué à la conservation de l'Arboretum Poort-Bulten à Oldenzaal.

\* Le 24 janvier 1935 notre membre d'honneur L. A. SPRINGER a atteint les 80 ans.

**Nederlandsche Genetische Vereniging (Neth. Genetical Society).** — Sec.: Dr. A. L. HAGEDOORN, Soesterberg.

**Nederlandsch Genootschap voor Landbouwwetenschap (Neth. Society for Scientific Agriculture).** — Sec.: Ir. T. A. C. SCHOEVLERS, Nassauweg 28, Wageningen.

**Nederlandsche Mycologische Vereniging (Netherl. Mycological Society).** — Sec.: Dr. A. J. P. OORT, Erielaan 5, Wageningen.

**Nederlandsche Natuurhistorische Vereniging (Netherl. Natural History Society).** — Sec.: J. SIBRANDI, Westerlaan 7, Aerdenhout.

**Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres (Neth. Science Congress).** — Sec.: Dr. P. COELINGH, Regentesselaan 2, Bussum.

**Nederlandsche Phenologische Vereniging (Neth. Phenological Society).** — Sec.: J. D. VIS, P.O. Box 1, Westzaan. — The Bot. Section organized an exhibition of phenol. methods and stat. material on the occasion of the Sixth Int. Bot. Congress. — Owing to the economical position there has been some stagnation in the publication of the Society's periodical *Acta Phenologica*. It is planned to continue it in the spring of 1936.

**Nederlandsche Phytopathologische Vereniging (Neth. Phytopathological Society).** — Sec.: Dr. H. v. VLOTEN, Belmontelaan 5, Wageningen.

**Nederlandsche Vereniging voor Geneeskruiddtuinen (Neth. Society for Gardens of Medicinal Plants).** — Sec.: Prof. D. H. WESTER, Raamstraat 22, 's-Gravenhage.

**Nederlandsche Vereniging voor Mikrobiologie (Neth. Microbiological Society).** — Sec.: Dr. H. J. v. NEDERVEEN, Nieuhuyskade 61, 's-Gravenhage.

**Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland (Neth. Society for Nature Preservation).** — 540 Heerengracht, Amsterdam. — Pres.: Dr. P. G. VAN TIENHOVEN; Sec.: Dr. JAC. P. THIJSSSE. —

The Society intends to publish in the spring of 1936 a new Yearbook, covering the period 1929-1935.

## Neth. East Indies.

△ *Algemeen Landbouwsyndikaat, het Zuid- en West Sumatra Syndikaat en de Centrale Vereeniging tot Beheer van Proefstations voor de Overjarige Cultures in Nederlandsch Indië* (General Agricultural Syndicate, South- and West Sumatra Syndicate and Central Department managing the Experiment stations for perennial crops). — Central Office: Factorij Gebouw, Batavia. — This Syndicate has the Central Supervision of the Experiment Stations at Buitenzorg (Proefstation West Java), Tjnjiroean (*Cinchona*), Semarang (Proefstation Midden Java), Malang (Proefstation Malang) and Djember (Proefstation Djember) and has two officers at Tandjongkarang (South Sumatra Syndicate) and Padang (West Sumatra Syndicate) respectively. — In Dec. 1935 there was a change of president; in the place of Jhr. Mr. W. J. DE JONGE, the former forester Dr. Ir. F. KRAMER was appointed president. Jhr. Mr. W. J. DE JONGE was appointed president of the Federation of Netherlands Indian Mountain Culture Factories at Amsterdam. During the greater part of 1935 Dr. W. A. F. STOKHUISEN was acting president during the leave of DE JONGE. The Syndicate is the greatest concern of private agricultural factories in Neth. India; it stands apart from those of the Government incorporated in the Algemeen Proefstation voor den Landbouw (General Experiment Station at Buitenzorg). — The Syndicate edits a weekly named *De Bergcultures* in which shorter communications are published by the staffs of the experiment stations, relating to tea, rubber, cinchona, cacao, etc., and further all technical, chemical, and administrative novelties worth knowing, obituaries, reports of meetings of planters' societies, etc. It serves for general information. Annual reports are also published concerning the activities of the Central Office and the progress in experimental work. — For each crop there is a special "Archief" (Archive) in which scientific articles are incorporated and which are published under the auspices of the Syndicate. For tea there is *Archief voor de Theecultuur*, for rubber *Archief voor de Rubbercultuur*, for coffee there is *Archief voor de Koffiecultuur*, for Cinchona there is the periodical named *Cinchona*. These are published at irregular intervals.

△ *The Neth. E. Indies Science Congress* (N. I. Natuurw. Congres) is held every three years; there are 6 sections, viz. of Physics, Chemistry, Geography-Geology, Medicine, Biology and Veterinary. The Society issues a report of each Congress, which takes about 4-5 days, containing full articles or summaries of the papers read. This report, named "Handelingen" is published as soon as possible after the Congress is finished. The "Handelingen" of the 6th Congress held at Bandoeng in 1931 covered ca 700 pages in print. Due to circumstances brought about by the crisis the 7th Congress which should have been held at Buitenzorg in 1934 was postponed to Batavia in 1935. It took place from 23 to 26 October and was attended by not less than 400 members, under presidency of Prof. Dr. R. KEMMELTS, Professor of Gynaecology at the Medical College Batavia. At the two general meetings lectures were delivered by Dr. L. OTTEN, Director of the Instituut Pasteur at Bandoeng on Plague Vaccination and by Dr. L. J. C. VAN ES, Bandoeng, on Fossil Man in Java. — The Biological Section was under the presidency of Dr. D. F. VAN SLOOTEN, acting Director of the Botanic Gardens, Buitenzorg, vice-president Dr. C. G. G. J. VAN STEENIS, acting Curator of the Herbarium, Buitenzorg, and secretary Dr. J. VAN DER VECHT, entomologist at the Instituut voor Plantenziekten, Buitenzorg. Dr. VAN SLOOTEN delivered an intro-

ductory lecture on "Man and Society". The following lectures were given: G. BOOBERG, Inland occurrence of *Ipomoea pes-caprae* in Java, E. W. CLASON, The vegetation of the Upper Badak region, Mt. Kelut, Central Java, P. C. HART, Control of the white stem borer in sugar cane, C. G. G. J. VAN STEENIS, On the knowledge of the properties of plants by natives, L. G. E. KALSHOVEN, Our knowledge of Netherlands Indian termites, J. SCHWEIZER, Hydrature and determination of assimilation in field experiments in the tropics, D. BURGER, Ecological measurement of radiation, A. D. VOÛRE, The influence of temperature on the multiplication of insects, T. H. VAN DEN HONERT, A method to determine osmotic qualities by means of vapour tension, G. A. HEUBEL, Wound gum and formation of callus in *Thea assamica*, T. H. THUNG, Infectious matter and plant cell in some virus diseases of tobacco. II. D. TOLLENAAR, Researches to obtain an insight into the question of which tissues of the main stem of *Coprosma Baueri* participate in the development of the side branches and leaves, N. E. BURHOVEN JASPERS, Intercellular connections of protoplasts in plants, C. SPRUIT PZN., Strong fluctuations in the results of field experiments; a temporary phenomenon, S. J. WELLENSIEK, Statistical comparison of the amount of botanical literature in 1934 and that in 1930, S. J. WELLENSIEK, Causality and chance, C. L. RUMKE, The Cytology of *Andropogon amboinicus* METT., L. VAN DER PIJL, Plants pollinated by bats, M. A. DONK, The concept of the basidium, J. G. BETREM, Modern entomological research. It was decided to organize the following (8th) Congress at Soerabaja, in the year 1938. Dr. K. G. BOOBERG, Pasoeroean was elected president of the Biological Section.

△ *Problem of Krakatau*. — During the last years three bookshave been published on the problem of the revegetation of Krakatau Islands, viz. those of BACKER, 1929, STEHN, DAMMERMAN & DOCTERS VAN LEEUWEN (1929) and by Prof. ERNST (Das biologische Krakatau-Problem in Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zurich 1934). We are now informed, that Prof. Dr. W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN has finished the manuscript of his new book on Krakatau, which will be printed as a double separate volume of the Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg. It can be expected in the course of 1936.

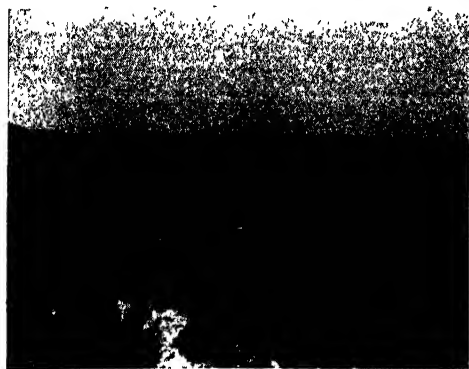
△ *Dictionary of plant names in the Netherlands and Netherlands Indies*. — In spring 1936 a Dictionary of all scientific plant names ever used for the Netherlands or Netherlands Indian Floras will be published by C. A. BACKER (issued at Groningen, by Noordhoff). This will contain ca 21000 entries, of which 19000 are of generic and specific names and 2000 are names derived from persons after whom plants were named. The contents cover ca 650 printed pages, small type, in two columns. For each name the derivation, and accent are given; these have not been copied solely from other works but are all critical and for a large part based on new and original data. In the case of names derived from persons a small biography of the person concerned is given. We can strongly recommend this book from the hand of the well-known authority on the Javanese flora.

△ Mr. G. J. F. BLEY was awarded Officer in de orde van Oranje Nassau on his 80th birthday. He is one of the oldest planters in the Netherlands Indies and is very much interested in capok. He was the first to introduce this crop into western agriculture and selected some good varieties.

△ Dr. A. MEURS has been appointed Chief of the Experimental Gardens of the H.V.A., Ltd. (Paree, Java) and Dr. D. TOLLENAAR adviser of Wattie & Co., Ltd., Soerabaja.

△ *Padang Loewai Reservation*. — A part of Koe-tai, W. Borneo, a beautiful example of the "padang-flora" has been set aside as the first nat. reservation in Borneo. In 1935 other new reserves were included

in Berbak, Djambi Res., Central Sumatra covering ca 190,000 ha of primary forest, chiefly in swamp country; in South Sumatra in the reserves of Ben-



Penandjung Peninsula, S.E. Preanger (Java). Set aside as a nature reserve (Dec. 1935).

koelen and Lampongs, known as Zuid Sumatra Wildreservaat I, ca 365,000 ha. These reserves are particularly for the protection of elephant, rhino, tapir and other animals. A new reserve in N. Benkoelen is proposed, to be known as Zuid Sumatra Wildreservaat II, ca 1,000,000 ha, but its future status is not yet decided. Other large reserves for the protection of animals, are proposed in Koetai and Kotawaringin. The list of officially protected birds was extended by some species. A new hunting rule will be brought into force in 1936.

† **IN MEMORIAM 1935:** Mr. T. OTTOLANDER, one of the pioneer-planters in eastern Java died on his estate Tamansari near Banjoewangi. He was the first president of the "Nederlandsch Indisch Landbouwsyndicaat", now "Algemeen Landbouwsyndicaat", in which the experiment stations for rubber, tea, coffee and cacao are incorporated. He founded the "Besoeisch Proefstation" and was president of the first rubber congress in 1907 and of the fibre congress at Soerabaja in 1911.

#### BATAVIA.

**Department of Botany of the Medical College.** — The lectures in Botany were given by Prof. Dr. K. B. BOEDIJN, as a temporary professor of Botany. In 1935 he was definitely appointed professor in Botany and took up office with the public deliverance of a lecture on "Sexuality in plants". In Dec. 1936 he went on leave to Europe for 9 months. In his place Dr. C. G. G. J. VAN STEENIS, acting Chief of the Herbarium, Buitenzorg was temporarily appointed as a lecturer in Botany.

**Laboratory for Marine Biology (Laboratorium voor het onderzoek der Zee).** — Passar Ikan.

**Commercial Museum (Handelsmuseum).** — This museum was the result of the life-work of K. HEYNE, author of "The useful plants of Netherlands India". Until 1935 it was at Buitenzorg (see photograph in vol. I, p. 224), but it was then transferred to Batavia, where it was housed in a former semi-permanent building of the last census, Schoolweg 11. At the end of 1935 it was transferred to a part of the former S.S.-gebouw, Koningsplein West, Batavia. When K. HEYNE retired to Holland in 1927, he had just finished the second edition of the standard work mentioned above. Though he had the right to take an assistant he never had one, hence, there was no direct successor to continue his work. In 1929 Mr. C. VAN DE KOPPEL, a former forester was appointed. He investigated various kinds of resins, rattan, benjoin, etc., but owing to economic conditions retired in

1935. It is very regrettable that this work has been discontinued. The preservation of the unchallenged collections of useful products of the Netherlands Indies, the result of 25 years work by K. HEYNE, is now entrusted to Mr. P. VAN EMST, a secondary agricultural officer. At the time of removing the collections to Batavia, the herbarium, additional to the collections, was incorporated in the Forest Experiment Station at Buitenzorg. Little further progress in scientific research work can be expected at present, though the materials must be gradually accumulated for the 3rd edition of HEYNE's work which will be needed in time.

**BOENOET (Kikaran, Sum. O. K.).**

Plantation Research Department of the U.S. Rubber Plantation, Inc.

#### BUITENZORG.

△ **Netherlands Indian Veterinary College.** —

During the first half of the year 1935 Dr. C. G. G. J. VAN STEENIS continued his lectures on grasses, poison, food and medicinal plants. As the college will be closed after the present students have finished their study and botany is given only in the first two years, no further botanical lectures will be given.

**Government Botanic Gardens ('s Lands Plantentuin).** — Dir.: Dr. K. W. DAMMERMAN. Acting Director until March 1936: Dr. D. F. VAN SLOOTEN, Chief of the Herbarium. — With funds raised by the municipality of Buitenzorg, a fine entrance has been built in the new part of the Gardens. Recent heavy winds have caused much damage by blowing down a number of old trees. — The Treub fund has been increased and it is hoped that money will be available to finance research. A Committee for the maintenance of the Gardens and particularly for the continuance of publications, has been formed in Holland, with Mr. D. Fock, ex-Governor-General of the Netherlands Indies, as Chairman. — Publ.: Three periodicals are issued. Treubia, edited by the Zoological Museum, is devoted to research in Zoology, Hydrobiology and Fisheries in the Netherlands Indies. The Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg, edited by the Director of the Gardens assisted by an editor in Holland, contain articles on general Botany relating to the Netherlands Indies. The Bulletin du Jardin Botanique de Buitenzorg, edited by the staff of the Herbarium, contains taxonomic and plant geographical papers on the flora of the Netherlands Indies, and surrounding countries. These periodicals are distributed and exchanged by the Department of Agriculture (Departement van Economische Zaken, Afd. A., Batavia, N.I.). The Director advises on questions of exchange with other periodicals but cannot be held entirely responsible. The Bulletin and Treubia are obtainable for fl 10.- per volume (each volume is illustrated and contains ca 500 printed pages). Reprints are available in the Herbarium and Zoological Museum. One part of each of these periodicals appears each year, 4 parts completing 1 volume. The Annales cost fl 18.- per vol. All three periodicals appear at irregular intervals. — The curator Mr. P. W. M. DAKKUS broadcast a series of lectures on the cultivation of ornamental plants and orchids, which aroused widespread interest. Organisation of the additional excursions was difficult owing to the large crowds of people who attended them. An enlarged third edition of Mr. DAKKUS' beautifully illustrated book "Orchideeën in Nederlands Indië" (Orchids in the Netherlands Indies) was issued. In 1936 Mr. DAKKUS will go on leave. The Director Dr. K. W. DAMMERMAN was on leave from June 1935 to March 1936. On the occasion of the Queen's birthday he was awarded the order Ridder in de Orde van den Nederlandschen Leeuw, in recognition of his services to science in the Netherlands Indies. The Director remains in charge as advisor to the Netherlands Indian Government Nature Pre-

*For information on current investigations see also the previous volume.*

servation and Protection scheme. Owing to financial difficulties there is still no official in charge of the Government Nature Preservation scheme, and the Director remains the sole supervisor, although the activities in connection with the scheme are increasing on a large scale.

**Herbarium and Museum for taxonomic botany of the Botanic Gardens (Herbarium en Museum voor systematische botanie van 's Lands Plantentuin).** — The staff is now: Dr. D. F. VAN SLOOTEN (acting Director of the Gardens), Dr. C. G. G. J. VAN STEENIS (Acting Chief of the Herbarium), Prof. Dr. K. B. BOEDIJN, Mycologist (on leave since Dec. 1935). In the beginning of 1935 Mr. R. C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK, who was then on leave, was definitely pensioned (see further vol. 1, p. 224-225). Dr. D. F. VAN SLOOTEN came back from leave in June 1935 and was then appointed Acting Director of the Gardens vice Dr. DAMMERMAN, on leave. Dr. DAMMERMAN will return in April 1936, after which Dr. VAN SLOOTEN will be again appointed Curator of the Herbarium. In the mean time Dr. C. G. G. J. VAN STEENIS, is appointed acting Curator of the Herbarium until April 1936. Prof. Dr. K. B. BOEDIJN went on leave in the middle of December 1935; he returns at the end of 1936. — The following trips were made: Dr. BOEDIJN collected on Mt. Pandan in the E. part of Central Java; Dr. VAN STEENIS twice visited the burned savannah area in Indramajoe where several plants new to the Java flora were discovered (March 1935, January 1936), he collected further in East Java on Mts. Ardjoeno, Tengger, Smeroe (June 1935), and made a trip to Mt. Papandajan with M. R. HENDERSON, Curator of the Herbarium, Singapore, in the month of April 1935; in the end of December 1935 he collected on Mt. Patocha in West Java. Dr. C. G. G. J. VAN STEENIS is preparing an expedition to G. Loeser (Atjeh, Sumatra), a nature reserve of 750,000 ha, the summit of which has never been reached by man. Mr. M. R. HENDERSON visited the Herbarium in April 1935 during a fortnight's trip in Java. Dr. O. POSTHUMUS, Pasuruan, made several short visits for his work on Malaysian ferns. Dr. M. A. DONK, Surabaya, on several occasions worked in the Cryptogamic Department of the Herbarium, on his work on *Basidiomycetes*, which is now nearly finished, the drawings being made at the Herbarium. Very little time was available for Phanerogamic revisions because service, information and routine work was greatly increased. Material was sent on loan to numerous individuals and institutions: Prof. Dr. C. E. B. BREMEKAMP (*Rubiaceae*), Leiden (*Convallaceae*, *Compositae*, *Sapotaceae*), Mr. COWAN, Edinburgh (genus *Wendlandia*), Lund (*Euphorbia*), Utrecht (*Burmanniaceae*), Pascocean, Dr. O. POSTHUMUS (*Pteridophyta*), Mr. C. A. BACKER, Heemstede, Holland (Javanese plants), Prof. Dr. DANSER, Groningen, Holland (*Polygonaceae*, *Loranthaceae*, *Umbelliferae*, *Cornaceae*). Material for examination was received on loan from Singapore, Manila and Brisbane. The main acquisitions were the set of Krakatau plants from Prof. Dr. W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN (Leersum), a large set of plants collected on Mt. Kelut by Mr. F. W. CLASON, duplicates from Javanese, Bornean, Celebes and Lesser Soenda Island plants from Dr. O. POSTHUMUS, a large collection Lesser Soenda Island plants from Mr. C. N. A. DE VOOGD, forester at Bali, sets of duplicates from the Forestry Experiment Station at Buitenzorg from various parts of the Archipelago, Javanese plants collected by VAN STEENIS (900 nrs.). At the end of the year (Dec. 1935) part 3 of vol. 13, 3rd series, of the Bulletin du Jardin Botanique was published, containing the following papers by members of the staff: C. G. G. J. VAN STEENIS, On the origin of the Malaysian mountain flora. part 2; K. B. BOEDIJN, A new Malaysian species of *Coprinus*, The genus *Dendrosphaera* in the Netherlands Indies, Two new Malaysian genera of

*Discomycetes*, On some species of *Ustilago* occurring on *Erianthus* and *Saccharum*, On *Dothidea sordidula* Léveillé, The genera *Endogone* and *Sclerocystis* in the Netherlands Indies. Further publications are: Dr. C. G. G. J. VAN STEENIS: Maleische vegetatieschetsen (Sketches of Malaysian vegetation) in Tijdschr. Kon. Ned. Aardr. Genootschap 52, 1935, (with M. R. HENDERSON) Bibliography of the works of H. N. RIDLEY, and Open air hothouses in the tropics at 3100 metres altitude (both in Gard. Bull. Str. Settlement. 9, pt. 1), Dr. K. B. BOEDIJN: De zwammenflora van Nederlandsch Indie (The fungus flora of Netherlands India) and (together with J. R. KUPERUS) Textbook of Botany for secondary schools in India, vol. 2. For the Treub Laboratory Jubilee Volume Dr. C. G. G. J. VAN STEENIS compiled all data on Phanerogams (excl. morphology, physiology and anatomy-embryology); the same was done by Prof. BOEDIJN for *Fungi* and *Lichenes*.

**Treub Laboratory (Foreigners' Laboratory) of the Botanic Gardens.** — In 1935 there were only a few visitors. Dr. HOUWINK, Netherlands, worked for several months on the causes of irritability of the leaves of *Mimosa pudica*. He also made a trip through Java in order to obtain general knowledge of the country and the experimental agricultural work carried on by the experiment stations. He carried on work on *Diatoms* and *Algae* of fresh and brackish water in the fish ponds at Batavia together with Mr. HOEKS of the Fisheries Experiment Station at Buitenzorg. — Several botanists abroad asked for material to study, which was supplied when possible, though no proper staff governs the Treub Laboratory. Most of the material was fixed by Prof. Dr. K. B. BOEDIJN and his assistant Miss RIJCKEBÜSCH. — Miss RIJCKEBÜSCH of the Medical College at Batavia, has definitely taken a working place in the Treub Laboratory, as administrator and keeper of the library. She tested parasitical skin fungi for Prof. VERBUNT, dermatologist at Batavia. — Throughout the year Dr. A. RANT worked at the Laboratory, chiefly on *Fungi* present in the cavities of ant plants. — Mr. G. F. J. BLEY put coloured photographs of *Orchidaceae*, which he had prepared, at the disposal of the curator of the gardens. On Sept. 10th 1935 he celebrated his 80th birthday, and a festival was arranged in the Treub Laboratory. On this occasion Dr. VAN SLOOTEN, acting Director of the Gardens, made a speech in which he commented on the disinterested way in which BLEY always put his valuable help at the disposal of Treub Lab. visitors. A review of the life of BLEY and a portrait are given in "De Bergcultures" 9, 1935, p. 806-807. — An important survey of research for the last 50 years will be published in the Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg, the 1st part of which will appear in the first months of 1936, comprising all activities of the visitors, Dutch and foreign. This will serve as a guide for future visitors as full literature will be given of treated subjects. A preliminary general survey of the 50th anniversary in 1934 was written by Dr. K. W. DAMMERMAN in Natuurk. Tijdschr. Ned. Ind. XCV, 1935, p. 63-74. — It is expected that Dr. W. J. LUTJE-HARMS, Prof. Dr. L. G. M. BAAS BECKING, Dr. A. N. J. HEYN, and Dr. J. MAURITZON will be visitors to the Laboratory in 1936.

**General Agricultural Experiment Station (Alg. Proefstation voor de Landbouw)** (Dept. of Econ. Affairs). — This year the large horticultural experiment gardens, formerly belonging to the Agricultural and Fishery Service, were added to the Station as a new section. — The director, Dr. BEUMÉ, in 1934 received the Commanders cross of the Order Ismail of Egypt and this year was awarded Officier in de orde van Oranje Nassau.

**Botanical Laboratory of the Gen. Agricultural Experiment Station.** — Head: Dr. H. J. TOXOPEUS. — A special room was established for bacteriological

investigations and also one for microtome-work and microscopy. A wire cage was built over the court to prevent birds doing damage to the water- and potcultures. — Res.: Dr. TOXOPEUS continued his investigations on *Rhizobium japonicum*. Five of the best strains obtained from Wisconsin, all appeared to fix little nitrogen here, in comparison with native strains; pot-experiments in order to obtain native strains with high nitrogen-fixing capacity were started; cross-inoculation experiments with the most important leguminous crops were continued and later observations were made on the periodicity of *Rhizobium japonicum* in the soil under different crop-rotations. The investigations on the flower-biology of capok were concluded and special attention was paid to the influence of climatological conditions on flowering and fruiting of this crop. The breeding of a stock for *Citrus* immune to gum-disease, started in 1928, is still going on and many of the younger hybrids appearing to be suitable stocks. Flaxculture, started by MULLER under quarantine-conditions, was continued and several new introductions were added. Hop-culture appeared to be impossible, the rhizome needing low temperatures during the restperiod in order to sprout again. Dr. KUILMAN continued his studies on the mentek-disease of rice and found this disease was not caused by strong reduction of the soil as supposed in practice. Special attention is now being paid to the influence of climatological conditions on the assimilation and the uptake of nitrogen, in connection with protein-metabolism. In the neighbourhood of Pekalongan a field-experiment was started, and will be continued till May 1936, to study the influence of climatological conditions on the occurrence of the disease; a field laboratory equipped with several self-recording meteorological instruments is established there, with a native assistant in charge.

**Institute of Soils of the Gen. Agricultural Experiment Station.** — Dr. J. TH. WHITE, head of the Institute went on leave in Europe until July 1936, Ir. J. W. VAN DIJK is in charge. — Res.: Irrigation problems (VAN DIJK); pot-experiments on fertilization, Neubauer-tests (Dr. H. J. HARDON).

**Division of Mycology of the Phytopathological Institute of the Gen. Agricultural Experiment Station.** — Dr. H. R. A. MULLER, head of this subdivision was on leave in Europe from January till December 1935. He visited several colleagues in France and Germany to discuss subjects of mutual interest, especially the problem of mycorrhiza of conifers. In September he attended the International Botanical Congress. During his absence Dr. KARTHAUS was in charge. — Res.: Dr. KARTHAUS continued his studies on brown-rot of potatoes; several species from South-America were tested. He started investigations on downy mildew of maize, caused by *Sclerospora javanica*. The work on the mycorrhiza of *Pinus Merkusii*, started by Dr. MULLER just before his leave was continued by Dr. KARTHAUS and also the quarantine-breeding of flax.

**Agricultural Institute of the General Agricultural Experiment Station.** — Ir. A. WULFF, head of the Institute returned from leave in July 1935; Ir. C. VAN DER GIESSEN, acting Chief of the Agricultural Subdivision is on leave from September 1935 till June 1936; Ir. G. G. BOLHUIS, selectionist at the Subdivision for the Selection of Annual Crops will go on leave in June 1936. Mr. H. DE VEER, Chief of the Subdivision for Perennial Crops went to Europe March 1935, his place was taken by Ir. W. K. HUITEMA who returned from leave in the same month. A special room was established as a laboratory for seed-testing. To the collection of economic plants were added several varieties of rice, peanut, soybean, cassava, capok, *Derris* and of a number of minor crops. — Res.: Selection and propagation of rice and maize (VAN DER MEULEN); soybean, peanut and

cassava (BOLHUIS); *Derris*, capok and some minor crops (HUITEMA); laying out of field trials (JUSTSEN); artificial manuring (HACKENBERG); green-manuring (DEKKER). — Publ.: W. K. HUITEMA. Native coffee-cultivation on Sumatra (Dutch), Thesis (H. Veenman & Zonen, Wageningen, Pp. 283, 1935).

**Horticultural Experiment Gardens of the Gen. Agricultural Experiment Station.** — Dir.: J. J. OCHSE. — Main gardens: Pasar Minggoe near Batavia for *Citrus*, rambutan and minor fruit-crops; Malang for *Citrus*; Pasoeroean for mango. — Res.: Propagation of fruit trees and of vegetables (TERRA); stock and variety trials (TERRA); flower-biology, fruit-setting and pomological description of the mango (BIJHOUWER). — Staff: Ir. G. J. A. TERRA and Ir. A. P. C. BIJHOUWER, horticulturists.

**Laboratory for Chemical Research (Laboratorium voor Scheikundig Onderzoek)** (a Government Institution belonging to the Industry-division of the Department of Economic Affairs). — Dir.: Dr. D. R. KOOLHAAS. — Res.: The consistency of different kinds of imported butter under tropical conditions is being tested. An inquiry into the quality of native Anatto seed (*Bixa orellana*) was successfully terminated. A comparative examination of 24 cotton samples grown in the Netherlands East Indies took place. A beginning was made with research on the balsams of *Pinus Merkusii* and *Pinus insularis*. The laboratory always spends a great deal of time on research of *Derris*. The arsenic content of imported fruit was tested. The method for analysing Citronella oil was improved. Research is being done on the hygroscopicity of fertilizers and on the viscosity of cassava flour. An extensive investigation is going on concerning the composition of the food of the natives in a region in the neighbourhood of Soerabaja. The composition of the Chinese menu is also under consideration. A number of investigations on medicinal plants e.g. temoe lawak, koemis koetjeng, *Centella asiatica*, *Chloranthus officinalis* are in progress. The possibility of using plant products as insecticides has been considered, as well as the production of essential oils from indigenous plants for economic purposes viz. oil from *Clausena anisata*, *Eucalyptus*, oil of clove, etc. Dr. TH. M. MEYER was appointed as phytochemist, Ir. J. E. DE GROOT as agricultural chemist. Dr. KOOLHAAS is on leave till February 1936. Ir. NIJHOLT will be on leave till the end of 1936. — Staff: Dr. A. B. BOELMAN, analytical division, Ir. J. A. NIJHOLT, agricultural division, on leave, Ir. J. E. DE GROOT, agricultural division, Dr. TH. M. MEYER, phytochemical division, and Dr. W. A. WEIGAND, division of gums and resins.

**Research Branch of the Govt. Rubber Plantations (Landbouwkundige Dienst van 's Lands Caoutchouc-bedrijf).**

**Govt. Forest Research Institute (Boschbouwproefstation).** — Res.: Selection, germination of seeds, resins, development of *Altingia excelsa* and *Agathis alba* in plantations, artificial drying of wood. Hydrological research, formerly carried out on Mt. Patuha, Preanger, ca 1600-1800 m., was extended by the acquisition of an important region for comparison in the lowlands near Cheribon, Central Java. — Dr. CH. COSTER went on leave March 1935 and is expected to return in July 1936; he is engaged in ecological and physiological research on forestry problems. Ir. J. H. DE HAAN, chief of forest hydrological research was appointed to the Head Office of Forestry at Buitenzorg, but remains in charge of hydrological experiments. Ir. J. VAN OMME of the Division of Technology was transferred to another division of Forestry. — Several forest exploration trips were made. Ir. DE HAAN visited Riouw, Bengkalis and the surrounding islands, to study the composition, rejuvenation, and exploitation of the mangrove and



peat forests. Dr. ENDERT went to Celebes for general reconnaissance of forestry problems (forest composition and -exploitation, resin- and ratan research). Ir. H. W. JAPING made several trips in connection with the selection of tanning quality in *Acacia decurrens* var. *mollis* and also for research in germination power of several mountain timber trees. As in former years herbarium material accompanied by wood samples was collected in several localities in Netherlands E. Indies by forest officers. Special attention was paid to the collecting of resin yielding species.

**Experiment Station West Java (Proefstation West Java).** — Dir.: Dr. T. G. E. HOEDT. — *Agricultural division*: Charged with the advisory work on the estates, supervision of experimental gardens, agricultural research and to some extent with selection of rubber. *Biological division*: Botanical and phytopathological work, selection of tea and rubber. *Chemical division*: Charged with the advisory work on tea and rubber-manufacturing, the chemical laboratories and biochemical research on tea. *Rubber-research department*: Research on *Hevea*-latex, its properties and the possibilities of new applications. The aim is to extend consumption of latex and rubber. This department which is working in close cooperation with the agricultural and biological divisions of the Experimental Station, is housed in a new building, added to that of the Experimental Station in 1935. — Staff: Sec.: Dr. M. J. DIJKMAN; Agr. div.: Ir. S. J. VOLLEMA, Dr. Ir. P. M. PRILLWITZ, Ir. K. P. KALIS, Ir. G. AD. HEUBEL; Biol. div.: Dr. Ir. S. J. WELLENSIEK, Dr. I. DE HAAN; Chem. div.: Ir. H. A. LENIGER, Dr. W. B. DEYS; Rubber Res.: Dr. G. M. KRAAY, Ir. J. W. VAN DALESEN. — Dr. S. J. WELLENSIEK, who has recently been nominated Secretary of the Commission for Documentation of the Bot. Section of the I. Union of Biol. Sc., will be on leave from November 1936 to July 1937. During this period his postal address is: Wageningen, Holland.

#### CHERIBON.

**Experiment Station Cheribon (Substation of the Experiment Station of the Java Sugar Industry).** — Ir. V. TSCHERNOFF retired Sept. 1 vice E. W. CLASON, who was temporarily appointed. — S. W. LEIGH and L. VAN VUUREN, temporary collaborators worked in Buitenzorg at the Phytopathological Institute, especially on the pokkah-bong-disease (*Fusarium*). — Dr. P. C. BOLLE attended the Int. Congress of Sugar Technologists in Brisbane.

#### DJEMBER.

**Besoeki Experiment Station.** — Dir.: Dr. J. SCHWEIZER. — Chief Crops: Coffee, Rubber and Tobacco. — Res.: Agricultural Division (Dr. R. v. D. VEEN): Agricultural problems and soil mapping. Botanical Division (Dr. J. C. s'JACOB): The selection, physiological work and advisory work of rubber, coffee and tobacco. Entomological and Phytopathological Division (Dr. H. J. DE FLUITER): Work concerning entomological (mealy bugs, white grubs, fruitfly, coffeebean-borer, and tobacco-insectpests) and phytopathological problems (Nematodes and fungus diseases). Advisory work. — The Besoeki Experimental Station celebrated its 25th Anniversary on the 10th of December 1935 (see the Besoeki jubilee number of the periodical *De Bergcultures*, Jaarg. 1935 No. 49).

#### DOLOK-MERANGIR (Sumatra O.K.).

Plant Research Department of the Goodyear Rubber Plantations Co., Inc.

#### GALANG (Sumatra O.K.).

Research Branch of the "Rubbercultuurmij. Amsterdam".

#### KLATEN.

**Tobacco Experiment Station (Proefstation voor Vorstenlandsche tabak).**

#### MALANG.

**Experiment Station Central and East Java at Malang (Proefstation Midden- en Oost-Java te Malang).** — Dir.: J. GANDRUP mag. sc. — Investigations are in progress on coffee, cacao and rubber problems (cultivation, selection, preparation, control of diseases and pests). — Staff: Dr. C. KNAUS, Chemist, Dr. M. HILLE RIS LAMBERS, Selectionist, Dr. A. C. B. PFÄLTZER, Phytopathologist, Dr. J. G. BETREM, Entomologist, C. C. AMENT, Agriculturist, who has been appointed temporarily to the "Alg. Landbouw Syndikaat" at Batavia for advice on Rubber restriction, Ir. W. SNOEP, Agriculturist, Dr. Ir. W. H. DE JONG, Agriculturist who has been temporarily appointed in the place of Mr. AMENT.

#### MANADO (Celebes).

**Coconut-Experiment Station (of the Gen. Agr. Expt. St. at Buitenzorg).** — Head: Dr. TAMMES. — Res.: Influence of green manuring, clean weeding and dry-farming on production, especially in connection with the water-conditions in the soil; Selection and fruitsetting; Influence of climatological conditions on production.

#### MEDAN.

**Tobacco Experiment Station (Dellproefstation).** — Dir.: J. C. VAN DER MEER MOHR. — Botanical Section: Research on deficiency diseases of tobacco; the influence of some typical Deli soils and the microclimate on growth and quality of tobacco.

**Experiment Station of the Society of Sumatra Rubber Growers (Algemeen Proefstation der Avros).** — Kp. Baroe Post Office. — Dr. A. D'ANGREMOND, the director returned Dec. 1935.

#### PASOEROEAN.

**Agricultural Department of the Java Sugar Experiment Station.** — Dir.: Dr. K. G. BOBERG. — Res.: *Fusarium*-pokkaboeng: circumstances which influence its occurrence; economic loss caused by damage; direct and indirect control. Leafscald (*Bact. albidineans*): curative and preventive measures. Root rot: causal organisms. Morphology and cytology of cane crossings and intergeneric hybrids allied to *Saccharum*. Sociology of the weeds of sugar cane fields. Flora and vegetation of the dunes of Java. Detailed soil survey by means of standardised heaviness and colour-determinations, mineralogical analysis and genetical classification. Studies on correlations between the results of field experiments and soil types by means of soil maps. Mechanism of the absorption of nutrient elements (especially phosphate) in continuously flowing nutrient solutions: influence of concentration, temperature, etc. Deficiency and toxicity symptoms. Chemical analysis of plants and juices in relation to fertilizer applications. Water relations: methods of determining suction force. — Acq. in Herbarium: chiefly weeds of the sugar cane fields but also many plants for the general herbarium, especially of East Java and Madura. — The forest, surrounding the quarantine station "Ranoë Daroengan" on the S. slope of the Smeroe, including a small lake and a volcanic block-field has been made a reserve. In the resthouse is a small laboratory for study of the rain forest. — The illustrations, belonging to BACKER's Weed Flora of the Sugar Cane fields are gradually being completed. Dr. P. C. BOLLE and Dr. O. POSTHUMUS were delegates at the 5th Conference of the Int. Ass. of Sugar Cane Technologists at Brisbane. Dr. T. H. VAN DEN HONERT was appointed a member of the Netherlands India Science Council (June 3rd, 1935). Dr. O. POSTHUMUS was elected a member of the board of this Council.

#### SEMARANG.

**Experiment Station Central and East Java at Se-**



**marang (Proefstation Midden- en Oost Java te Semarang).** — Head: Dr. F. W. OSTENDORF (Cacao Selectionist); Asst.: Dr. P. A. ROELOFSEN (Cacao fermentation research at Silocwok Sawangan near Weleri).

**SOEBANG (W. Java).**

Research Branch of the "Mij. tot Exploitatie van de Pamanoean en Tjassomlanden".

**TJIBODAS (near Sindanglaja).**

Mountain Gardens and Biological Laboratory of the Govt. Botanic Gardens.

**TJINJIREAN (near Bandoeng).**

Cinchona Experiment Station.

**COMMISSIONS AND SOCIETIES:**

**Kon. Natuurkundige Vereniging in Ned. O. Indië (R. Neth. E. I. Science Society).** — Koningsplein Zuid 11, Batavia C. — This Society was founded nearly 100 years ago. Members receive the "Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië", in which several distinguished botanists have published articles from time to time, e.g. ZOLLINGER, TEYSMANN, BINNENDIJK, HASKARL, SCHIFFER, H. J. LAM, W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN, etc. Further important series of ichthyological papers by P. BLEEKER are to be found in former volumes. Other important subjects treated are geology, volcanology and meteorology. The Society has its own building, where meetings are held regularly. It also possesses the largest library on Natural Sciences of the Netherlands Indies, under the supervision of a private librarian of the Society.

**Natuurwetenschappelijke Raad voor Ned. O. Indië (Neth. E. I. Science Council).** — Koningsplein Zuid 11, Batavia C. — The Council is comparable to the Natural Science Division of the Royal Society, Amsterdam, Netherlands, and is adviser to the Netherlands Indian Government. Corresponding members of the Royal Society are automatically members of the Council, special members are elected in Netherlands India and are appointed by the Governor-General. Under the auspices of the Board a Central Catalogue of all natural science periodicals available in the Netherlands Indies is compiled. The Council publishes small yearly reports of which no. 8 appeared in Nov. 1935. It was founded by the Governor-General on Febr. 28th, 1928. The following botanists are now members of the Council: Dr. J. G. B. BEUMÉE, Head, Department Agriculture & Fisheries, Batavia, Dr. F. C. KRANEVELD, Bacteriologist, Veterinary Institute, Buitenzorg, Dr. O. POSTHUMUS, Sugarcane Experiment Station, Pasuruan, Dr. Ir. D. TOLLENAAR, Scientific adviser to WATTIE & Co, Ltd, Soerabaja.

**Nederlandsch Indisch Instituut van Wageningsche Landbouwkundige Ingenieurs (Neth. E. I. Institute of Wageningen Agricultural Engineers).** — Executive committee: Ir. C. B. VAN STRAATEN VAN NES (president), Dr. H. LOOS (vice-president), Dr. Ir. S. J. WELLENSIEK, Buitenzorg (secretary), Ir. J. S. VOLLEMA (treasurer), Ir. J. H. A. FERGUSON (commissioner). — Representatives in the Netherlands are Prof. Ir. A. M. SPRENGER and Ir. F. J. BOOGERD, c/o Laboratorium voor Tuinbouwplantenteelt, Wageningen.

**Nederlandsch Indische Vereniging tot Natuurbescherming (Netherlands Indian Society for Nature Preservation).** — The board is now constituted as follows: Dr. C. G. J. VAN STEENIS, president, Dr. F. H. ENDERT, 1st secretary, A. HOOGERWERF, 2nd secretary, M. L. A. BRUGGEMAN, treasurer, and P. F. FRANCK, librarian. — Address: os 110x 19, Buitenzorg. — In 1935 the annual report was published on the year 1933-1934, containing much information on nature preservation in Netherlands India, with index and bibliography, ca 128

pages. It is intended to publish gradually in this yearbook short sketches of all existing Nature preservations in Netherlands India, which will serve as guides and illustrate their scientific interest. — Numerous suggestions for preservations are in preparation. — In 1937 the 25th anniversary of the Society will take place. It is intended to publish on that occasion a second "Album van Natuurmonumenten" (Annotated photographs of Nature Reserves). — Representative in Holland: Dr. S. LEEFMANS, Brederodelaan 11, Heemstede.

**Nederlandsch Indische Natuurhistorische Vereniging (Netherlands Indian Natural History Society).** — Pres.: Dr. D. F. VAN SLOOTEN, Acting Director of the Botanic Gardens, Buitenzorg. — The Society was founded in 1911. There are about 700 members distributed all over Netherlands India, with several local divisions in the larger settlements and towns. The local divisions organise excursions and meetings. — The Society issues a monthly called "De Tropische Natuur" (Tropical Nature), written in Dutch, which is now in its 24th volume (1935). It covers yearly some 225-250 pages in print, large 8", and contains as well as small communications of the main board, large and small illustrated articles on Netherlands Indian natural history, i.e. zoology, botany, geology, etc. The articles are practically all original and based on actual observations of nature in the Netherlands Indies. For that reason the contents form an important archive. The beautiful illustrations are of a high standard, which is apparent from the fact that some are copied in the new edition of ENGLER-PRANTL's *Natürliche Pflanzenfamilien* and all pictures of plants are inserted in the Supplement of the Index *Indinensis*. It can also be obtained through booksellers by non-members of the Society. For members the price of the *Tropische Natuur* is f 6.- (after Jan. 1936), for non-members f 7.50. The editors of the journal are M. A. LIEFTINCK, Zoological Museum and Dr. C. G. J. VAN STEENIS, Herbarium, both from the Botanic Gardens, Buitenzorg. Treasurer: Miss L. S. D. MERKUS, Van Heutsz-boulevard 12, Batavia.

**Vereniging van Hoogere Ambtenaren bij het Boschwezen in N. O. I. (Assoc. of Neth. E. I. Forest Officers).** — Boschbouwproefstation, Buitenzorg.

**Vereniging Nederlandsch Indisch Natuurwetenschappelijk Congres (Neth. E. I. Science Congress).** — Koningsplein 11, Batavia C. — See above.

**Vereniging van Proefstation Personeel (Society of Staff Members of Experiment Stations).** — C/o Proefstation West Java, Buitenzorg. — Sec.: Dr. J. C. S'JACOB. — The annual meeting was held at Batavia in the Medical College on October 22 and 23, 1935. The main topic of discussion was the influence of climate on agricultural problems. This subject was treated by J. SCHWEIZER (*Hevea* and coffee), C. C. COOLHAAS (tobacco), P. HONIG (keeping-quality of sugar), H. J. TOXOPEUS (capok), S. J. WELLENSIEK (tea-types), G. TERRA (fruit trees), J. V. D. VECHT (insect pests), J. G. BETREM (entomological problems). S. H. JUSTESSEN discussed the statistical methods for studying the influence of climate on yield. J. BOERLEMA and H. P. BERLAGE treated some meteorological problems (daily weather reports, microclimatical instruments, measurements of intensity of solar radiation), while H. J. HARDON dealt with a method of determining mangan and phosphoric acid in soil extracts. The full report will be issued as "15e Verslag van de Vereniging van Proefstation Personeel". In this report the list of Members will give detailed information on the staffs of the Experiment Stations. — The officers for 1936 are: Dr. J. SCHWEIZER (president), Dr. J. C. S'JACOB (secretary), Dr. Ir. S. J. WELLENSIEK (treasurer). — In 1936 the meeting will be held in Djember in September or October, the main topic for discussion being physiological problems.

## Netherl. Guiana (Surinam).

△ The Silver van Eeden Medal has been awarded to Mr. J. W. GONGGRIJP, lately chief forest officer, under whose supervision large collections for the "Flora of Surinam" were made.

### PARAMARIBO.

Agricultural Experiment Station (Landbouwproefstation).

## New Caledonia.

### NOUMEA.

Chambre d'Agriculture.

## Newfoundland.

△ Part 3 of AYRE'S "Wild Flowers of Newfoundland" has recently been published (231 pag., St. John's, A. M. Ayre, 4s.).

### ST. JOHNS.

Department of Biology of the Newfoundland Memorial University College and Normal School.

## New Zealand.

△ The active steps taken by the New Zealand Government to preserve the original scenery of the Dominion are noted in the report on scenery preservation for the year ending March 1934. During the year, more than thirty new reserves were announced. They varied in size from small historic sites to areas of several hundred acres, the largest being about 9,000 acres in the Canterbury district, where a great area of beech bush has been set aside. (*Nature*).

△ It is announced in *The Times* of January 25 that the Loder Cup, awarded for "meritorious service in the cultivation and preservation of New Zealand flora", has been awarded to Lord BLEDSLOE who, during his term of office as Governor-General of New Zealand, has done much for the protection of forests and encouraged the cultivation of the native flora.

† IN MEMORIAM 1935: Mr. G. A. GREEN, well known for his work with *Cytus*, organizer of the N. Zealand Inst. of Horticulture, at Auckland on Sept. 27, aged 68.

### AUCKLAND.

Department of Botany of Auckland University College.

Department of Botany of Auckland Institute and Museum.

### CHRISTCHURCH.

Department of Biology of Canterbury University College.

Department of Forestry of Canterbury University College.

Wheat Research Institute (Dept. Sc. & Ind. Res.). — 103, Hereford Street. — Dir.: F. W. HILGENDORF. — Dr. O. H. FRANKEL, Plant Geneticist, has been appointed consulting geneticist to the Plant Research Station, Palmerston North. He will hold this office contemporaneously with his present one. His work at Palmerston will largely be concerned with the breeding of herbage plants. — An interesting note on the director's work may be found in N.Z. Farmer Stock & Stat. Journal 56: 929, 962-63 (1935).

### DUNEDIN.

Department of Botany of Otago University.

### LINCOLN.

Canterbury Agricultural College.

### NELSON.

Cawthron Institute.

### PALMERSTON NORTH.

Department of Botany of Massey Agricultural College.

Department of Field Husbandry of Massey Agricultural College.

Plant Research Station.

### WELLINGTON.

Department of Botany of Victoria University College.

State Forest Service. — Box 1, Government Buildings. — The national forest policy has a two-fold purpose: the maintenance of climatic, soil, and water equilibria, and the supply of timber and other forest-products. Owing to its influence upon agriculture, the former objective viz., the conservation of the protection forests, is of the greater national significance. Conservation may be defined as the preservation of the forests by wise use, and the intensive management of these forests will assist in solving the problem of timber-supplies. It is with this latter consideration that the establishment of exotic forests is most intimately associated. Important features of the national timber-supply situation are: 1. Eighty per cent. of the remaining virgin forests are overmature, and there is no net growth, new growth being offset by decay, &c.; 2. The conversion of overmature forests into healthy growing stands of indigenous species producing timber to the maximum capacity of the forest soil will necessitate silvicultural management extending over a long period, probably one hundred and fifty years; 3. Current timber demands are depleting the virgin indigenous forests at such a rate that, without other provision being made, an adequate supply of timber would not be available during the whole of the intervening period; 4. The establishment of exotic plantations to supplement the indigenous forest resources is therefore of great importance, and large forests of exotic trees have accordingly been established during recent years; 5. The part which exotic forests will ultimately play in the forest economy of the Dominion is difficult to predict. Experience in foreign countries where forestry has been practised over a period of several centuries indicates, however, that exotic species have definite limitations, and for this reason the national policy must envisage the management of the indigenous forests to secure their maximum possible production of timber. The idea is prevalent that to preserve the existing indigenous forests to posterity it is sufficient to fence them against stock and to protect them from fire; this is entirely erroneous. The composition of the forest gradually changes, one type of forest growth succeeding another. Generally the valuable timber-producing species are replaced by weed species such as kamahi, taraire, rewarewa, &c. The outstanding example is the remaining kauri forests. Of all the indigenous softwoods amenable to silvicultural treatment kauri is outstanding, and the results of investigations have been most promising. In many of the remaining kauri forests the percentage of overmature timber has risen already to as high as 50 per cent. (by volume), emphasizing the urgent need of marketing such timber before it further deteriorates, and of managing the forests to encourage the growth of the immature trees, and to secure re-establishment with young growth. By no other means can the kauri be preserved to posterity. If further neglected, the overmature trees will continue to decay and die, and the healthy ones will follow suit much more quickly than otherwise, until ultimately the whole of the kauri growth will be replaced by a climax succession of taraire, rewarewa, &c., which already are commencing to take command. As soon, therefore, as the demand for timber returns to normal, it is the intention of the State Forest Service to bring the whole of the national kauri forests under management plans which will ensure their perpetuation for all time.

— Other problems upon which work has already commenced, although admittedly on a small scale concern the management of the rimu pole-type forests of the coastal plains of Westland and the silver-beech forests of Southland. How to introduce selective logging into the rimu pole-type forests without complete paralysis of the industry operating on these areas is a difficult question. The first step to be taken is the collection of increment data, and the completion of a growth study which has been in progress for six years is now in sight. — A forest entomologist is stationed at the Cawthron Institute in Nelson and a forest mycologist at the Plant Research Station in Palmerston North. Both of these officers are responsible to the Director of Forestry. Silvicultural investigation has centred round kauri and rimu. Experiments have been made to test the value of under-planting cut-over bush lands with exotics.

**Mineral Content of Pastures Research Branch of the Chemical Laboratory of the Dept. of Agriculture.** — Dir.: B. C. ASTON.

**The Dominion Laboratory of the Department of Scientific and Industrial Research.** — Established in 1926. The New Zealand Council of Scientific and Industrial Research attached to the Department acts in an advisory capacity to the Government on all aspects of research, with the exception of medical research, and, through the Dept., undertakes specific research work. Investigations are proceeding in connexion with the following: Dairying; Wheat, Flour, and Bread production; Seeds and Plants; Noxious Weeds; Control; Mineral Content of Pastures; Phormium; Wool; Fuel; Fruit; Cold Storage; Leather; Geophysics. Wherever possible the investigations are carried out at already established institutions, such as the four University Colls., the two Agricultural Colls., Cawthron Institute, and the laboratories of the Dept. of Agriculture. Each research fund is under the immediate direction of a Committee representative of the industry contributing towards the cost of the work, and of the Council. Funds for research are secured partly from Government grants, partly from amounts provided by the various industries, and, till recently, from the Empire Marketing Board. The branches of the Dept. of Scientific and Industrial Research, viz. Dominion Laboratory, Geological Survey Office, Meteorological Office, Dominion Observatory, Christchurch Magnetic Observatory, and Apia Observatory, all undertake a certain amount of research work, and their staffs are available for co-ordinated investigations.

**Department of Botany of the Dominion Museum.**

#### COMMISS. AND SOCIETIES:

**Association of Directors of Parks and Reserves.** — Wellington.

**New Zealand Grassland Association.** — Cf Herbage Reviews 1: 137 (1933) and 3: 30 (1935).

**New Zealand Forestry League.** — Wellington.

**New Zealand Institute of Foresters, Inc.** — Canterbury College, Christchurch.

**New Zealand Institute of Horticulture, Inc.** — P.O. Box 1237, Wellington. — The 6th Nat. Hortic. Conference will be held in Auckland, in March 1936. The 1936 Nat. Flower show will be held March 5-7, 1936. — Sir F. W. MOORE and Dr. J. C. WILLIS were elected Hon. Overseas Members. — The Soc. was founded to further the interests of horticulture in its widest sense (not excepting forestry or agriculture). Other activities of the Institute are: conservation of forest and particularly of New Zealand's native flora, protection to discoverers of new varieties of plants of their own growing, nomenclature, provision of a New Zealand Horticultural judges register, rules for judging at horticultural shows, bud selection and survey.

**Royal Society of New Zealand.** — Victoria Univ. College, Wellington W. 1. — A science congress (with

a botan. section) will be held in Dunedin, May 1935. — With the passing of the late Dr. LEONARD COCKAYNE, New Zealand has lost another of the great men who have brought science in the Dominion to the level of scientific thought in other parts of the world. Such men have kept the name of New Zealand in the front rank of scientific advancement. It is fitting, therefore, that a suitable memorial be instituted to hold in remembrance the work of this great botanist. To this end the Royal Society of New Zealand, at its annual meeting held at Dunedin on May 30, 1935, resolved that the memorial take the form of publication of papers of special merit on botanical work carried out by New Zealand workers.

## Nicaragua.

**CHINONDEGA.**

**Estación Experimental.**

**MANAGUA.**

**Escuela Nacional de Agricultura.**

**Sección Botánica del Museo Nacional.**

**MASATEPE.**

**Centro Experimental Agrícola.** — Dir.: Prof. E. RAZZO. — En este año, este instituto, ha tenido mucho trabajo con las multiplicaciones de plantas, siendo que todavía los agricultores del país están acostumbrados a pocos cultivos y nuestra misión es ensayar el cultivo de plantas nuevas para ver si es posible introducirlas. El cultivo del Trigo de la India está dando magnífico resultado, varias hectáreas se han sembrado y de aquí un mes darán abundante cosecha y un molino trabajará para producir harina de este grano, con la cual se puede hacer un pan muy sabroso. Muchas estaciones experimentales del tropico nos pidieron esta semilla, que nosotros pronto le enviaremos. Estamos plantando una colección de todas las especies y variedades de café que se cultivan en el mundo y este año queremos iniciar el cultivo del Te, de la Abacá, de la Pimienta y de la Canela.

## Nigeria.

**DAUDAWA.**

**Seed Farm of the Empire Cotton Growing Corporation.**

**IBADAN.**

**Botanical Laboratory of the Department of Agriculture.** — Moor Plantation. — Dir.: F. H. G. SMITH M.A. — Res.: Plant breeding and allied investigations with the oil palm, (*Elaeis guineensis*); cacao (*Theobroma Cacao*); cotton (*Gossypium barbadense*); fruits, mainly citrus (*Citrus*); legumes, mainly *Phaseolus lunatus*; kola (*Cola*); coffee (*Coffea*); yams (*Dioscorea* spp.); cassava (*Mamho ulitissima* vars.). The laboratory combines plant pathology with plant breeding and a general disease survey is in progress. — During 1935 appreciable additions have been made to the plots of oil palm, cacao and citrus selections in Southern Nigeria. Minor additional plantings have also been made with other crops. — Mr. O. J. VOLCKER has been temporarily seconded to the Imperial College of Tropical Agriculture, Trinidad, where he will be engaged in cacao research. Mr. F. W. TOOVEY, A.R.C.S., B.Sc., has joined the staff of the laboratory. Mr. J. WEST, B.S.A., A.I.C.T.A., will be on leave in England, May to September 1936.

**Forestry Department and Forest Research Station.** — New appointments: T. N. WARDROP and A. K. F. NICOL Asst. Conservators, A. H. WEIR Asst. Deputy Conservator. Re-appointment. J. W. COSTELLO Asst. Conservator. Retirements: B. E. A. POLLARD-URQUHART, S. LAUCHLAN, T. E. D. VIGNE, R. G. M. WILLAN.

*For information on current investigations see also the previous volume.*

**LAGOS.**

Division of Experiment Stations of the Department of Agriculture.

**SAMARU ZARIA.**

Botanical Laboratory of the Department of Agriculture. — Head: J. K. MAVO. — Res.: Plant breeding with cotton (*Gossypium* spp., exotic and indigenous varieties), Guinea corn (*Sorghum* spp. many indigenous varieties), Groundnuts (*Arachis hypogea*, indigenous and exotic varieties), Gero or Millet (*Pennisetum spicatum*). Investigations with various fodder crops and grasses, mainly cowpeas (*Vigna unguiculata*, indigenous and exotic varieties), Amberique bean (*Phaseolus* sp.), Madagascar bean (*Phaseolus lunatus*), Lucerne (*Medicago sativa*), Pigeon Pea (*Cajanus indicus*) and Gamba grass (*Andropogon Gayanus* var. *squamulatus*). Investigations also with *Citrus*.

**SAPOBA (via Sapele).**

Forest Research Station.

**Norway.**

△ Prof. E. KORSMO's recently published "Weed Seeds" (Ugressfrø) contains extremely valuable coloured illustrations of the seeds of 306 imp. weeds (1935, Gyldendal Norsk Forlag, Oslo, RM. 28.-).

**AAS.**

Department of Agronomy of the College of Agriculture (Åkervekstforsøkene, Norges Landbruks-høiskole).

Department of Botany of the College of Agriculture (Botaniske Institutt, Norges Landbruks-høiskole).

Botanic Garden of the College of Agriculture.

Department of Forestry of the College of Agriculture.

Department of Microbiology, Agric. Bacteriology and Phytopathology of the College of Agriculture. — Dir.: A. E. TRAAEN. — Bakteriologiske undersøkelser der Milch und Käse bei der Herstellung von Goudakase, undersøkelser over Schimmelpilze beim Lagern der Äpfel, undersøkelser over eine Bakterienkrankheit der Tomate, undersøkelser over *Actinomyces* des Erdbodens.

Department of Soil Science of the College of Agriculture (Jordundersøkelsen, Norges Landbruks-høiskole).

Govt. Seed Testing Station. — Dir.: P. KROSBY.

Govt. Forest Research Institute (Det Norske Skog-forsøksvesen). — Dir.: ERLING ELDE. — Res.: Conditions of production in Norwegian forests; Experiments on different methods of forest cultivation; Study of the climate, vegetation, soil and regeneration problems of the mountainous forests; Experiments on the natural regeneration of various forest types; Forest-historical researches by means of pollen analyses; Investigation of the quality of spruce wood in connection with its various applications in industry; Researches on the wood-destroying *Fungi* of the forest trees and their taxonomy and physiology; The changes occurring in Norwegian humus-types under varying climatic conditions and cutting methods; The distribution of species in the field layer and bottom layer vegetation of the Norwegian forests and the influence of different cutting methods on the ground flora.

**BERGEN.**

Div. of General Botany of Bergens Museum. — Dir.: Prof. O. HAGEM.

Div. of Systematic Botany and Plant Geography of Bergens Museum. — Dir.: Prof. R. NORDHAGEN. — Publ.: Bergens Museums Skrifter, Nr. 16: Norges Levermoser, AV E. JØRGENSEN, Pp. 344 + 25 charts, 1935, for which the author received the Nansen Medal.

Agricultural Experiment Station (Vestlandets forstlige Forsøksstasjon).

**BODÖ.**

Vågönes Experiment Station. — Dir.: F. K. RASMUSSEN. — Breeding work with barley, oats, wheat and herbage plants is continued. Crosses of barley were grown in artificial light and matured in 3 months from January to March and another generation from October to December. Field experiments dealing with different strains of forage plants, potatoes, cereal crops, herbage plants and fertilization are carried on at the experiment station and at several small experimental fields in the country.

**DRÖBAK (nr. Oslo).**

Universitetets Biologiske Station.

**FORUS (nr. Stavanger).**

Govt. Agricultural Experiment Station for W. Norway (Statens Forsøksstasjon i Plantekultur Vesten fjells).

**HERDLA (nr. Bergen).**

Biologiske Station. — T. LEVRING from Lund worked on taxonomy and zonation of marine *Algae*.

**HERMANNSSVERK (in Sogn).**

Govt. Pomological Experiment Station (Statens Forsøksgard i Fruktdyrkning).

**HJELUM.**

Felleskjøpet's Plant Breeding Station Vidarshov (Felleskjøpet Stamsedgaard Vidarshov). — Dir.: H. WEXELSEN. — Plant breeding work with oats, barley, red clover, timothy, alsike clover, lucerne. Inbreeding experiments in red clover and timothy. Studies on the pollination and seed development in red clover. Studies on the winterkilling of red clover. Genetic studies in red clover. — The leader paid a visit to U.S.A. and Canada early in 1936. — Publ.: H. WEXELSEN, 1935, Arv og Foredling hos våre dyrkede planter (Inheritance and plant breeding of our cultivated plants) (J. W. Cappelen, Oslo).

**HOLT.**

Troms and Finnmark Agricultural Experiment Station (Statens Forsøksstasjon i Plantekultur for Troms og Finnmark).

**MAERESMYRA.**

Peat Experiment Station (Norske Myrseleks Forsøksstasjon).

**MOHOLTAN (nr. Trondheim).**

Voll Agricultural Experiment Station (Statens forsøksgard på Voll). — Moholtan pr. — EINAR GARBBERG left in October 1935, and was replaced by OLE HAUGUM. — Field experiments on the use of different varieties and quantities of seed for both cereal crops and pasture lands, also the effect of varying the time of sowing. Work is being done on the use of different quantities of lime, farm manure, and artificial manure in varying proportions, and the resultant effect on the crops. Work is also being carried on at the station itself, on fertilizers, different varieties of cereals and potatoes, mosaic virus of potatoes, and the results of hay making at different times. Plant improvement: Cereals and potatoes. — H. J. EIKELAND continued his investigation on the influence of day-length on oats, as in the previous year the "Borgestads legat II" granted the necessary money. H. J. EIKELAND was assigned a travelling-aid in 1935 from the Joh. L. Hirsch's fund, in order to study plant-breeding at Svalöv in Sweden.

**OSLO.**

Botanical Laboratory of the University. — Dir.: Prof. H. H. GRAN. — In 1935 the laboratory was transferred to the new building of the Faculty of Science at Blindern, where it occupies the fourth floor in the Institute of Physics. There are two large rooms for teaching in elementary plant anatomy and experiments in plant physiology, a library, special room for sterilisation and preparation of culture media, four rooms with accommodation for, in all, 7 advanced students, and separate rooms for the

director and staff. Courses in plant anatomy are given by the assistant professor (*amanuensis*) Dr. THEKLA R. RESOOD. — Res.: mainly algology, planktonology and mycology. At present Dr. T. BRAARUD is occupied with the cultivation of plankton *Algae* and with a general biological study of the inner Oslo-Fjord. Under the direction of Prof. GRAN examinations are in progress of net haul material of phytoplankton from the "Michael Sars" Expedition 1910 (by K. GAARDER) and the "Maud" Expedition 1918-1925 (by A. GUNDERSON). H. ROBAK is studying sexuality and various biological problems in Norwegian wood rot *Fungi*.

**Botanical Museum and Botanic Garden of the University.** — Dir.: Prof. JENS HOLMBOE. — Res.: Work is being done mainly on the phanerogams of arctic regions, especially Jan Mayen and Spitsbergen, and on the flora of Norway. Collections of lichens from Greenland and Spitsbergen are being worked out, and work is also being done on the flora of Tristan da Cunha and Samoa. — The most important collections received at the museum during 1935: The late attorney A. MAGNUS and J. Z. MAGNUS, 1500 sheets Norw. vascular plants; the late Prof. E. POULSSON, 4000 sheets Norw. vascular plants; T. LILLEPOSSE, 1160 sheets vascular plants mostly from Hardanger (Norway); R. JØRGENSEN, 630 specimens of vascular plants from Troms (Norway); 300 sheets Moravian phanerogams from Olmutz; 250 sheets North American phanerogams from New York Botanical Garden; 250 sheets Samoan phanerogams from Bishop Museum, Honolulu; E. SIGGESEN (Consul LARS CHRISTENSEN Expedition,) 70 sheets from Tristan da Cunha; E. JØRGENSEN, 4700 specimens of mosses and liverworts, mostly Norwegian; P. STORMER, 1000 specimens of mosses and 500 specimens of lichens from Haøya (Norway); NICH. PALUNIN, 250 specimens of lichens from Hudson Bay. The Norwegian herbarium has received an additional number of about 4000 specimens of vascular plants, and about 700 specimens of cryptogams other than pteridophytes. — The garden has received: 8492 samples of seeds from 305 botanical gardens. A fine collection of *Cacti* was presented by the painter ERIK BRANDT. — The scheme started in 1934, of laying out the grounds around the neighbouring museum buildings as a part of the Botanical Garden has been continued during 1935, and the work is expected to be finished in 1936. New gates and an iron fence have been erected. — Publ.: E. CHRISTOPHERSEN, Flowering plants of Samoa (B. P. Bishop Mus., Bull. 128, 1935); O. EKRHHIM, Die Waldgrenzen auf der Hauge-sund-Halbinsel im westlichen Norwegen (Skr. Vid. Akad. Oslo I. Mat. Naturvid. Kl. 1934, no. 9, 1935); S. O. F. OMANG, Die Norwegischen Unterarten des *Hieracium pilosella* L. (Nyt. Mag. Naturvid., vol. 75, 1934).

**Department of Botany of the Institute of Pharmacy of the University.** — Blindern. — Dir.: Prof. B. LYNGE. — Res.: *Lichenes*.

**Department of Pharmacognosy of the Institute of Pharmacy of the University.** — Blindern. — Dir.: Prof. F. KOLLE. — Res.: Phytochemistry and Anatomy.

**Palaeontological Museum of the University.** — Dir.: A. HEINTZ. — The Palaeontological Museum has no special department of Palaeobotany; but it has considerable collections of fossil plants, chiefly from Norway, the Arctic, and Africa, which are supervised in cooperation with O. A. HØEG (Trondheim). In 1935, the latter completed the description of the Lower Permian flora from the Oslo Region, and Dr. R. FLORIN (Stockholm) finished a re-examination of Mesozoic plants from Franz Josef Land.

#### TROMSØ.

**Department of Botany of Tromsø Museum (Tromsø Museum, Den Botaniske Afdeling).** — Dir.: PETER BENUM. — Work on the flora of northern Norway, especially on phanerogams, has been continued.

#### TRONDHEIM.

**Department of Botany of the Museum of the R. Norwegian Soc. of Sciences (Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Botaniske Avd.).** — Dir.: O. A. HØEG. — Res.: O. A. HØEG: On fossil plants, chiefly from Norway and the Arctic. R. JØRGENSEN: Flora of the summits of mountains in Northern Norway.

**Biologiske Station.**

**Govt. Experiment Station for Agricultural Chemistry (Statens Landbrukskjemiske Kontrollstasjon Og.).** — Nordregt 5.

#### TVEID.

**State Agricultural Experiment Station for S. Norway (Statens Forsøksgard for Sørlandet).**

#### VOLBU (Valdres).

**State Experiment Station for the Mountain Districts of Norway (Statens forsøksstasjon for fjellhygdene).** — Dir.: HAAKON FOSS. — Res.: The work is chiefly agronomic. An important line is grass breeding. In 1935 about 4000 single plants were under observation. Experiments on mineral requirement of 6 grass species were started. In 1936 a systematic grass field for demonstration and study will be arranged.

#### ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:

**Biological Society of Oslo.** — Sec.: P. Host, Universitets Botaniske Museum, Oslo. — A committee of 16 members was appointed on Dec. 3, 1935 to work out a plan for widening and changing the teaching of biology in the schools.

**Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Div. of Sciences (R. N. Science Society).** — Trondheim.

**Kgl. Selskab for Norges Vel (Norway Forestry Association).** — Oslo.

**Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo.** — Drammensveien 78, Oslo. — See A. C. SEWARD.

**Norsk Botanisk Forening (Norwegian Botanical Society).** — Oslo. — On December 2nd 1935 a Norwegian Botanical Society was started in Oslo. JOHANNES LID, curator at the Botanical Museum was elected president. Other officers are: H. ROBAK (Vice president), T. BRAARUD (Secretary), P. STORMER (Treasurer), R. NORDHAGEN, and J. VAAGE. The purpose of the society is to promote botanical interest and knowledge of plants by arranging meetings and excursions, and by publishing a journal. Foreigners as well as Norwegians are invited to become members. Annual dues 5 Norw. kroner (= about 5 sh.)

## Nyasaland (Africa).

#### LILONGWE.

**Agricultural Experiment Station.**

#### MAKWAPALE.

**Cotton Research Station.**

#### SALIMO.

**Cotton Experiment Station.** — Damiro Bay. — Dir.: H. C. DUCKER.

#### ZOMBA.

**Agricultural and Botanical Laboratory of the Department of Agriculture.** — Staff: Dr. W. SMALL, Director of Agriculture, A. J. W. HORNBY, Assistant Director of Agriculture and Agricultural Chemist, C. SMEE, Entomologist, R. LEACH, Mycologist, Dr. I. W. M. A. BLACK, Assistant Agricultural Chemist, F. BARKER, E. LAWRENCE, B. C. G. CHARLES, and R. W. KITTLEWELL, District Agricultural Officers.

**Forestry Department of the Nyasaland Government.** — Dir.: J. B. CLEMENTS. — Res.: Ecology and Silviculture. — Collections (locally) were made by all divisional officers and sent to Dr. J. BURTT DAVY at the Imperial Forestry Institute. — A Check List of Nyasaland Trees and Shrubs, together with Vernacular Index and Notes on Forest Types will be published in the near future.

## Palestine.

△ After the visit of the Swiss professors ROBERT and FERNAND CHODAT in the spring, 1934, which unfortunately was followed by the death of the former after his return to Geneva, this country enjoyed, in 1935, the visits of Prof. SAVULESCU from București (Romania) and Dr. VIVI TAECKHOLM from Sweden. The latter, known as an excellent expert on the flora of Egypt, came, like both CHODATS, to pay a visit to the Herbarium of the late AARONSOHN, at Zikhron Yaaqov. (*Pal. J. of Bot.*).

△ On December 19 the High Commissioner of Palestine, Sir ARTHUR WAUCHOPE, planted a *Cupressus* (= *Thuja*) *orientalis* sapling presented by the King from Windsor Royal Park, on a hillside near Nazareth opposite the Jewish settlement of Nahahal, at the western end of the valley of Esdrealon. This is the first of the one million trees of the proposed King George Jubilee Forest.

† IN MEMORIAM 1935: M. WILKANSKY (ELAZARI) ☞.

### ACRE.

Agricultural Experiment Station.

### BEISAN.

Agricultural Experiment Station.

### JERICHO.

Horticultural Experiment Station.

### JERUSALEM.

△ DR. CHAIM WEITZMAN, the newly elected president of the World Zionist Organization, director of the Daniell Sieff Research Station at Rehovot in Palestine and a dean of the Hebrew University at Jerusalem since its inception, has been named chairman of the board of governors of the university.

Department of Bacteriology of the Hebrew University. — P. O. Box 340. — Head: Dr. I. KLIGLER.

Department of Biochemistry of the Hebrew University. — P. O. Box 340.

Department of Botany of the Hebrew University. — Dir.: Dr. A. EIG. — Res. 1935: Dr. A. EIG: Revision of some sections of the genus *Astragalus*. Investig. of plant associations in Palestine. Ecological investigations of the Moroccan Locust in Iraq. The phytosociological problems of afforestation in Iraq. Dr. T. RAYSS: Mycoflora of Palestine. Parasites on leaves of *Vitis vinifera*. Dr. M. EVENARI (W. SCHWARZ): Water-economy of desert-plants (determination of the daily and yearly process of transpiration, water-balance of different desert-plants, dependence of the transpiration on outside factors). M. ZOHARY: Experimental biological examinations of the dissemination of seeds in arid regions. N. FEINBRUN: Taxonomical and comparative caryological investigations of the genus *Bellevalia*. Future programme: Dr. A. EIG: Ecological and phytosociological research in Palestine. Taxonomical investigations of the flora of Palestine. Continuation of 1935 research. Dr. T. RAYSS: Mycoflora of Palestine. Sea weeds. Dr. M. EVENARI (W. SCHWARZ): The physiology of the development of the variegation in *Selaginella Martensii* Spring. Examinations of assimilation in the open air after the conductometric method. The physiology of development of leaf-layers. Biochemical determination of different processes of regeneration in the plant. Effect of the auxin and the heteroauxin on different processes of regeneration. M. ZOHARY: Continuation of 1935 research. Taxonomical investigations of the flora of Palestine. N. FEINBRUN: Continuation of 1935 research. Taxonomical investigations of the flora of Palestine. Ing. Agr. V. ZAIT-SHUK: Investigations in Agricultural Botany: Survey of the plants cultivated in Palestine. Investigations of wild plants of Palestine of practical value. — Acq.: Collections of Prof. Dr. O. WARBURG: fruits,

seeds and technical products of tropical plants. Collection of the late Sir D. SALOMONS, London: fruits and seeds of tropical plants. — Expeditions planned for 1936: to the desert regions of Palestine, expedition to the marshes of Huleh. — In 1935 Dr. A. EIG visited Geneva and London, in preparation for the compilation of a critical flora of Palestine.

Museum of Biblical and Talmudic Botany and of Arab Plant-Lore of the Hebrew University. — Dir.: Dr. HAREUBENI, lect. of biblical botany. — Cf.: American Nature Magazine, Dec. 1934.

Herbarium of the Hebrew University. — Dir.: Dr. A. EIG. — The Herbarium contains about 175,000 sheets, especially specimens from Palestine and Transjordan, Syria, Iraq, Southern Turkey, Tunis, Egypt and Southern France. Also exchanges from the rest of the world, particularly the Mediterranean region and the Near East. With regard to Cryptogamae there are the following collections: Herbarium Mycologicum Romanicum, of Prof. Dr. TR. SAVULESCU; *Fungi hungarici*, of LINHART; collection of sea weeds, of Dr. T. RAYSS; collection of *Musci*, of Dr. D. SERENI; *Algae Adriaticae exsiccatae*, of Dr. J. SCHILLER; Herbarium Cryptogamicum SCHALLERT. — Acq.: Specimens of the Judean Desert and the Negeb. — Publ.: 3 centuriae of the "Flora Exsiccata Palaestinae" with taxonomical and phytogeographical remarks. Century 4 is now in preparation.

Botanical Garden of the Hebrew University. — Dir.: Dr. A. EIG. — The Botanical Garden was established in 1930. Plan: Reproduction of plant-associations of the different phytogeographical territories of Palestine. Arboretum and taxonomical section, arranged conveniently for study and instruction. Warburg Forest of *Pinus halepensis*. Connected with the Botanical Garden: The Salomons Garden: Experimental plots for problems in Applied Botany, wild plants of Palestine of practical value.

Department of Agriculture and Forests. — G. N. SALE, formerly conservator of forests, Mauritius, has been appointed conservator of forests. F. J. TEAR, deputy director of Agriculture and Forests will retire towards the end of 1936.

Herbarium Dr. H. Bojko (private institution). — c/o Hebrew University, Department of Botany. — Dir.: Dr. H. Bojko (formerly of Vienna, Austria). — Res.: Geographic changes in the ecology of plants. Plant relations to ground water in semi-arid climates. Monograph on the flora of the sand and salt steppes of Neusiedler See (Austria). Associations of halophytes and hygrophytes. Preliminary work on a phytosociological Map of Palestine.

Horticultural Experiment Station.

### MIKVEH ISRAEL (near Jaffa).

Experiment Station and Agricultural School of the "Alliance Israélite Universelle".

### REHOVOT.

Institute of Agriculture and Natural History and Agricultural Experiment Station. — Dir.: I. ELAZARI-VOLCANI.

Division of Agricultural Chemistry and Animal Nutrition of the Institute of Agriculture. — Head: Dr. A. MAGASANIK.

Division of Agronomy of the Institute of Agriculture.

† MORDECHAI WILKANSKY (ELAZARI), Head of the Department died suddenly. He had contributed much towards the development of modern agriculture in this country, improved the systems of rotation and soil cultivation, rendered valuable service in the question of green manuring and introduced many new cultures. The drought resistance of Palestinian durum-wheat varieties received his special attention.

Division of General Horticulture of the Institute of Agriculture. — Head: Dr. A. I. WEINSTEIN.

Division of Plant Pathology of the Institute of Agriculture. — Head: Dr. I. REICHERT.

**Division of Plant Physiology, Genetics and Horticultural Breeding of the Institute of Agriculture.** — Head: Dr. H. R. OPPENHEIMER.

#### TEL AVIV.

**Institute of Agricultural Chemistry.** — White House.

**Independent Biological Laboratories.** — P. O. Box 1071. — Dir.: Dr. J. CARMIN. — Res.: Work on *Citrus aurantium*, *Rubus* spp. and other plants. Study of the biology and ecology of prescribed areas at Ramat Gan, Tel-Aviv and on the banks of Yarkon river. Studies of growth and variability of wheat seedlings in different concentrations of nutritive salts are continued. Studies on variability, anatomy, physiology, genetics and embryology of *Citrus* trees. Investigations of the fauna and flora of the tidal zone, and off-shore region which can be sampled by drag and net. Microscopical and chemical investigation of the Yarkon river. Investigation and treatment of plants to increase their yield of essential oils. — Acq.: 9350 new items were added to the Herbarium, making a total of 31,500 specimens. The collection includes many *Algae* and other cryptogams; an ecological and plant development series illustrating the growth, diseases and pests of many wild and cultivated plants. Duplicates are being offered to interested foreign institutions. An addition of 3500 items was made to the library. — Photographic apparatus and an epidiascope have been obtained. — Two tracks of land have been acquired, the one of some 50 dunams, where our agricultural schools, the College and High-School will be moved and where our research fields will be laid out and another one of some 10 dunams near the sea shore for the purpose of erecting a marine biological station. — Publ.: Volume 2 of our Bulletin was concluded and volume 3 was started including: Red scale and its exterminators in Palestine; Growth and variability of wheat seedlings in  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  solutions; *Ficus Sycomorus* L. (biology, ancient position, diseases and pests); reports of Independent Biological Laboratories, College of Agriculture and Natural Sciences, Agricultural High School. A Hebrew translation of FAWCETT's *Citrus Diseases* was published. Classbooks for natural sciences and an encyclopedical dictionary (in Hebrew) are in press. — A department of Natural Sciences is being organized in the People's University at Tel-Aviv. Preparations were continued with the aim of forming a society for biologists working under tropical and subtropical conditions.

#### ZIKHIRON YAAQOV.

**Herbarium Aaronsohnianum** (private institution). — P. O. Box 20. — Directed by the family of the late A. AARONSOHN. — The Herbarium contains the plants, which A. AARONSOHN collected in Palestine, Transjordan, Syria, Turkey, Romania and North Africa; between 10 and 11 thousand sheets. In addition, it contains a large number of exchange specimens from other countries, and a collection of *Fungi* by KELLERMANN (especially *Fungi* of North America). Dr. H. R. OPPENHEIMER (Rehovot) and Dr. M. EVENARI (W. SCHWARZ) (Jerusalem) have undertaken the classification of the material. — Publ.: In 1930 Dr. H. R. OPPENHEIMER published the Transjordanian part, the classification of the other parts will be completed this year. — The Herbarium has a custodian, Mr. Y. SOKOLOVITZ and a technical assistant.

#### SOCIETIES:

**Association of Palestine Agronomists.** — P. O. Box 468, Tel Aviv.

**Botanical Society of Palestine** (Hahevra habotanit le Erez Israel). — Hebrew University, Department of Botany, Jerusalem. — Sec.: Dr. D. SERENI, Tel Aviv, 8, Frishman Street. — The foundation meeting of the Botanical Society of Palestine took place on December 22nd 1935 in the great physics hall of the Hebrew University at Jerusalem. The preliminary

work had been done by a committee consisting of the following members: Dr. A. EIG, Jerusalem, Dr. H. R. OPPENHEIMER, Rehovot, Dr. H. BOJKO, Jerusalem, Dr. I. REICHERT, Rehovot, Dr. D. SERENI, Tel Aviv, Dr. T. RAYSS, Jerusalem, Dr. M. EVENARI (W. SCHWARZ), Jerusalem, Dr. I. PERLBERGER, Rehovot, M. ZOHARY, Jerusalem, N. FEINBRUN, Jerusalem. — More than one hundred botanists and interested friends from all parts of the country attended the meeting. Dr. A. EIG, the Head of the Botanical Department of the Hebrew University delivered a paper on the Botanical Problems of Palestine, in which he called special attention to the importance of Applied Botany. Dr. H. R. OPPENHEIMER lectured on the physiology of development of the forest trees of Palestine, paying special attention to *Pinus halepensis* Mill. Dr. D. SERENI gave a report on the International Horticultural Congress held in Rome 1935. The Director of the Agricultural Department of the Government of Palestine, Mr. M. T. DAWE, O.B.E., F.L.S., addressed the assembly, and discussed several problems of importance to the country. — An executive committee of the following members was elected: Dr. A. EIG (Jerusalem) chairman, Dr. H. BOJKO (Jerusalem) treasurer, Dr. D. SERENI (Tel Aviv) Secretary, Dr. I. D. OPPENHEIM (Rehovot), Dr. A. WEINSTEIN (Rehovot). — The purpose of the Society is to further the scientific progress of Pure and Applied Botany in the country. This is to be attained by means of lectures, scientific cooperation and personal contact among the members of the Society, joint expeditions, publication of a journal by the Society, cooperation and scientific exchanges with similar societies of other countries, etc. — The Society has decided to publish a journal of its own to serve as a central organ for the botanical problems of the Near East and of the East-Mediterranean region. — Prof. Dr. O. WARBURG, the founder of the Institute of Natural History of the Hebrew University, was chosen at the foundation meeting as Honorary President of the Society in appreciation of his contributions to Palestine Botany.

## Panama (Canal Zone).

† IN MEMORIAM 1935: A. A. HUNTER F.R.S.

#### BALBOA.

**Barro Colorado Island Biological Laboratory of Harvard University.**

**Tropical Station of the Missouri Botanical Gardens.**

† Mr. A. A. HUNTER, who has been manager of the Station, Balboa, C.Z., since the death of Mr. POWELL in 1927, died at the hospital April 6. Mr. HUNTER was associated with Mr. POWELL in the early days of his orchid collecting and probably was as familiar with the various stations for these plants as any one who had ever worked there. He was dean of the Canal Postal Service, having served continuously for twenty-nine years.

#### SUMMIT.

**Canal Zone Plant Introduction Gardens.**

## Panamá (Republic).

**MATIAS HERNANDEZ.**

**Estación Experimental de Agricultura.**

**PANAMA.**

**Escuela Nacional de Agricultura.**

## Paraguay.

**ASUNCION.**

**Escuela Agropecuaria.**

**Jardín Botánico.**

*For information on current investigations see also the previous volume.*



**PUERTO BERTONI.**

Estación Agronómica Experimental.

Museo Bertoni.

**SOCIEDADES:**

Sociedad Científica del Paraguay. — Asunción.

Sociedad Nacional de Agricultura. — Presidente Franco 12, Asunción.

**Persia (Iran).**

Δ A. G. E. TESSAM-ZADEH publie dans „Le Journal de Téhéran” un remarquable article qui met en lumière les grandes possibilités de développement de l'agriculture en Iran et les travaux entrepris par le Gouvernement iranien pour favoriser le progrès agricole. „La construction de grands barrages, envisagée d'ores et déjà par le Gouvernement, va nous mettre en possession d'immenses terrains d'une grande fertilité, où nous pourrions cultiver du coton et d'autres plantes comme la canne à sucre, par exemple. Parmi les mesures prises par le Gouvernement en vue de développer l'agriculture, il faut citer: la création de fermes-modèles, d'instituts de lutte contre les épizooties et les épiphyties, d'écoles rurales, d'écoles forestières, et la transformation en Faculté d'Agriculture de l'Ecole d'Agriculture de Keredj. Actuellement, il y a un Institut Agricole dans le Lorestan, un autre à Rézaieh, un troisième à Chah-Abad (Ouest) un quatrième dans le Fars, un cinquième dans le Mazandéran et un sixième dans le Gorgan (Astrabad). Les instituts de lutte contre les épizooties et les épiphyties ont déjà rendu de grands services, soit en anéantissant à maintes reprises les nuées de sauterelles qui s'étaient abattues sur certaines régions du pays, soit en préparant des vaccins et sérums préventifs ou curatifs qui ont mis fin aux hécatombes de bétail, consécutives aux diverses maladies comme la peste bovine, le charbon, etc. qui décimaient notre cheptel national.” (*Ag. Agr. Int*)

**KEREDJ.**

College of Agriculture and Agricultural Experiment Station.

**KHOHRAMABAD (Loristan).**

Agricultural Experiment Station.

**TEHERAN.**

Biological Laboratory of the Faculty of Science of the University.

Biology Department of the American College of Teheran.

College of Agriculture.

**Peru.****CUZCO.**

Laboratorio de Botánica de la Universidad.

**LAMBAYEQUE.**

Estación agronómica Experimental.

**LIMA.**

Laboratorio de Botánica de la Facultad de Ciencias. — Parque Universitario.

Jardín Botánico de la Facultad de Ciencias. — Universidad.

Instituto Nacional de Microbiología Agrícola, Sueros y Vacunas. — Apartado 1234.

Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria (Es una dependencia del Instituto de Altos Estudios Agrícolas del Perú, el cual además de ella, comprende las siguientes instituciones: Estación Experimental Agrícola de la Molina, Servicio Meteorológico Nacional e Instituto de Microbiología Agrícola, Sueros y Vacunas: depende de la Dirección de Agricultura, Ganadería y Colonización del Ministerio de Fomento). — A new botanic garden is in preparation. — La Escuela comprende un cierto número de Secciones entre las cuales figura la de Botánica; las atribuciones

de esta son: la enseñanza de la botánica pura y aplicada; la expedición de certificados fitopatológicos y de boletines de análisis de semillas; la inspección fitopatológica de las semillas y plantas importadas al país; el cuidado de la Estación Cuarentenaria para la Caña de Azúcar. — Pers. Sc.: Jefe: Ingeniero Agrónomo: dn. JULIO GAUDRON; profesor de Botánica, de Genética General, de Fitopatología General; Jefe del Servicio de Inspección de las semillas y plantas importadas. Ayudante, con el título de botánico: dn. NICOLÁS E. ESPOSTO, especialmente encargado de la conservación de las colecciones vivas, de los herbarios y del estudio de la flora nacional. Profesor de Genética Especial: Ingeniero Agrónomo, dn. TEODORO BOZA BARDUCCI, Jefe de la Sección de la Genética del Algodón en la Estación Experimental Agrícola de La Molina. Profesor de Fitopatología Especial: Ingeniero Agrónomo, dn. GERMAN GARCIA RADA, Jefe de la Sección de Fitopatología de la Estación Experimental Agrícola de La Molina.

Departamento de Agronomía de la Estación Central Experimental. — La Molina.

Departamento de Fitopatología de la Estación Central Experimental. — La Molina.

Departamento de Genética Vegetal de la Estación Central Experimental. — La Molina.

**MOQUEGA.**

Estación Agronómica.

**PIURA.**

Estación Agronómica.

**TACNA.**

Estación Agronómica.

**ACAD. Y SOCIEDADES.**

Academia Peruana. — Lima.

Asociación Peruana para el Progreso de la Ciencia. — Apartado 1964, Lima.

Sociedad „Amantes de la Ciencia”. — Lima.

Sociedad Nacional Agraria. — Espaderos 225, Casilla 350, Lima.

**Philippine Islands.**

† IN MEMORIAM 1935: I. M. GUERRERO R.

**ALABANG (Rizal).**

Alabang Rice Experiment Station.

**ILAGAN (Isabela).**

Tobacco Experiment Station.

**LA CARLOTA (Occ. Negros).**

Agricultural Experiment Station.

**LOS BANOS (Laguna).**

College of Agriculture and Experiment Station of the University of the Philippines. — Dir: B. M. GONZALEZ, D.Sc. — Res.: Agronomy under N. B. MENDIOLA, Ph.D. In this department research work is carried on by the staff and senior students on the introduction of new varieties, selection and cultivation of all crops of economic value in the Philippines. Particular attention is paid to the study of vegetative propagation of Cacao, Coffee, Sugar cane, Rubber and Fruits, e.g. Avocado, *Averrhoa carambola*, *Chrysophyllum Camito*, *Achras Sapota*, *Diospyros Kaki*, seedless *D. Ebenaster*, *Artocarpus odoratissima*, *A. communis*, *Canarium ovatum*, *Sandoricum koetjape*, *Spondias purpurea*. The optimum conditions for cultivation are tested for Cacao, Coffee, Corn, Pasture plants, Bananas, Rice, Sugar Cane, and Tobacco. Fertilizer tests are carried out on these crops and also on root crops and vegetables. In addition experiments are in progress on the selection of coconuts for seed, the production of coir and copra, and growth with reference to age in coconuts palms. Fibre crops are being introduced and the cost of production studied. The most suitable time of year for planting annual crops is studied. Plant

**Physiology** under R. B. ESPINO, Ph.D. In this department germination studies are in progress on coconut and abacá, and sand is tested as a germination medium for vegetables. Experiments are being carried out to gauge the water requirements in the field of rice, sugar-cane, corn and abacá. An extensive series of experiments is in progress on the salts and fertilizers necessary for Rice, Sugar Cane, Coco Palms, Cotton, Tobacco and *Lansium domesticum*, when grown in culture solutions. Other studies concern photosynthesis and light, transpiration, ascent of sap, leaf-fall, nitrogen fixation by legumes etc. **Plant Pathology** under G. O. OCFEMIA, Ph.D. In this department particular attention is being paid to the study of bunchy-top of Abacá, its transmission and its relation to the similar disease of Bananas. The Fiji disease of Sugar-Cane is being studied and also the masking of symptoms of mosaic in Sugar-Cane. **Soil study** under R. L. PENDLETON. All aspects of soil analysis, chemical, biological, geological and climatic are studied, but work is chiefly concerned with the investigation of the nitrogen cycle in Philippine soils. Already important work has been accomplished in the study of nitrogen transformation in forest and agricultural land. — The Silver Jubilee of the College was celebrated in October 1934 and a short review of the growth of the College and the work accomplished has been published in a special number of the *Philippine Agriculturist*.

**School of Forestry of the University of the Philippines.**

**National Economic Garden.**

#### MANILA.

**Department of Botany of the University of the Philippines.** — Apart from the cytological and anatomical researches of Professor SANTOS and his students, the entire Department is interested in research projects that may be considered as institutional rather than individual. These are the ecological and systematic survey of the aquatic flora of the Philippines, largely from the standpoint of fisheries, and the ecological and systematic study of the vegetation of northern Mindoro, in the vicinity of the Biological Station. — The Department of Botany maintains a small Botanical Garden and a Herbarium. The latter offers Philippine plants in exchange for collections from the Indo-Malayan, eastern Oriental and Polynesian regions (address Mr. José V. SANTOS, Curator). The University publishes a quarterly entitled, *Bulletin of Natural and Applied Science*, now in its fourth volume. It is partly botanical in content and is offered in exchange for the botanical (or other scientific) publications of other institutions. A few full sets are still available for exchanges (address Professor G. A. BERNARDO, Librarian, University of the Philippines, Manila, P. I. Correspondents should note carefully that mail addressed to the University of Manila will be delivered to a private institution of that name, and not to the State University. Error in addressing publications will surely result in their loss). — In addition to the laboratories in Manila, the University operates for the benefit of the Departments of Zoology and Botany a Biological Station at Puerto Galera, Mindoro, which is open to investigators and students for six weeks (or longer) during the months of April and May. The marine flora at the Biological Station is rich and interesting. In addition there are areas of virgin mountain forest accessible for one, two, and three day trips, and the usual Malayan mangrove and strand floras are well developed near the Station. Foreign biologists visiting the Philippines during the season would be made welcome as investigators (For information address the Director, Professor LEOPOLDO CLEMENTE, Department of Zoology, University of the Philippines, Manila, P. I.) — Staff: Dr. J. K. SANTOS, Professor, and Head of the De-

partment (Cytology and Anatomy of Phanerogams); Dr. M. PASTRANA-CASTRENCE, Assistant Professor (Cytology and Botanical Bibliography); Mr. J. F. PASCASIO, Instructor (Genetics and Anatomy); Mr. G. T. VELASQUEZ, Instructor (Anatomy and Morphology); Mr. JOSÉ V. SANTOS, Curator of the Herbarium (Systematic Botany). — Prof. H. H. BARLETT, exchange prof. from the Univ. of Michigan acted as head of the dept. during the absence of Prof. SANTOS (Jan.-Dec. 1935) in America and Europe.

**Department of Botany and Pharmacognosy of the Faculty of Pharmacy of the University of Santo Tomas.**

† J. (ÉON) M. GUERRERO (\* 1853) died April 13; A. B. Ateneo de Manila 1870, Pharm. M. Univ. Sto. Tomas 1876, Pharm. D. Rizal Univ., Sc. D U. Philipp. 1921; Prof. pharmac. Univ. Sto. Tomas 1887/1935, dean col. pharm. 1928/29, bot. sect. medicinal plants Bureau of Sc. 1916/35, Chief div. bot. 1928/35; pharmacognosy, medicinal plants, poisonous plants for



L. M. Guerrero (1853-1935).

killing fishes; "a Filipino scientist who rendered invaluable services in science to his country and his people in different epochs of Philippine history. Through his untiring efforts and painstaking research great achievements have been recorded in the study of Philippine medicinal plants. (Resol. N. R. Council)".

**Division of Botany of the Bureau of Science.** — See below: *Nat. Museum*.

**Bureau of Plant Industry and Central Experiment Station of the Bureau of Science.**

**Division of Soils and Fertilizers of the Bureau of Science.**

**Bureau of Forestry.**

**Division of Botany of the National Museum.** — Cur.: Dr. E. QUISUMBING. — Acq. 1924/35: from Dr. R. R. DREISHACH, Michigan (miscellaneous flowering plants) 1129 sheets, Kinabalu *Orchids* collected by the CLEMENTS 427 sheets, from Dr. ORTIGA of Mexico, miscellaneous flowering plants, 427 sheets, Miscellaneous flowering plants of China from Dr. FRANKLIN P. METCALF, Herbarium Lingnan University 245 sheets, etc. — Res.: E. QUISUMBING, (*Cymbidium philippinarum*); E. QUISUMBING, Ornamental Plants of the Philippines; E. QUISUMBING, Philippine *Orchids*; E. QUISUMBING, *Orchidacearum Philippinarum* Monographia (Monograph of 10 volumes); E. QUISUMBING & E. D. MERRILL, Illustrated Flora of Manila; F. B. SERRANO, Hay fever plants in the

Philippines; F. B. SERRANO, *Fungi* causing skin diseases in the Philippines; JOSÉ M. MENDOZA, Methods of Mushroom culture in the Philippines species of *Auricularia*.

Research Laboratories of the Philippine Sugar Association.

#### MARIDAGAO (Catabato).

Rubber Experiment Station.

#### PILI (Camarines Sur).

Morlonex Plant Propagation Station.

#### SARUNAYAN (Cotabato).

Tobacco Experiment Station.

#### TANAUAN (Batangas).

Citrus Experiment Station.

#### SOCIETIES :

Los Baños Biological Club. — College of Agriculture, Los Baños.

Nat. Research Council of the Philippines. — Science Building, Manila.

Philippine Scientific Society. — Science Building, Manila.

Philippine Society of Technical Agriculturists. — College of Agriculture, Los Baños.

## Poland.

△ Details on plant protection in Poland may be found in: W. GORJACZKOWSKI, 1935, L'organisation du service de protection des plantes en Pologne et la liste des maladies principales au point de vue rural, apparaissant sur les plantes horticoles en Pologne (Rapp. Nat. Sect. V, Thème 9, Congr. Intern. Hort. II, Rome).



Polish Caucasus Expedition 1935: Camp near the Karagom Glacier. The expedition, which was under the leadership of Dr. M. Sokolowski, professor of forestry, included a botanist Dr. Tad. Wisniewski, who collected nearly 10,000 mosses and hepatics, also *Betula* and *Fagus* for biometrical studies. Prof. Sokolowski studied the *Pinus hamala* and *Fagus orientalis* forests, etc.

△ B. HRYNIEWIECKI recently published an obituary of ROMAN GUTWINSKI (1860-1932). (Acta Soc. Bot. Polon. II: 661-683). (French summary: p. 667. Enumeratio novarum specierum, varietatum ac formarum algarum a clar. R. GUTWINSKIO descriptarum: p. 672-683).

† IN MEMORIAM 1934 (Addendum): W. JED-LINSKI R.

#### BIALOWIEZA.

National Park and Natural History Museum.

#### BIENIAKONIE (Nowogródzkie).

Agricultural Experiment Station (Wilenska Rolnicza Stacja Doświadczalna).

#### BLONIE (Woj. Łódzkie).

Experiment Station of the Warszawa Agricultural Society (Zakład Doświadczalno-Rolniczy Centralnego Towarzystwa Rolniczego). — Poczta łączycza.

#### RYDGOSZCZ.

State Agricultural Experiment Station. — Place de J. Weyssenhoff 11. — Dir.: Prof. L. GARBOWSKI. — Rech. de la Section des Maladies des Plantes: Examen des formes biologiques de la rouille *Puccinia graminis tritici* en Pologne (GARBOWSKI), recherches sur le *Rhizoctonia solani* de la pomme de terre (Dr. P. LESZCZENKO), essais de résistance des pommes de terre au *Synchytrium endobuticum* (GARBOWSKI et LESZCZENKO). — La Section possède un herbier phytopathologique concernant les maladies des plantes cultivées en Pologne; cet herbier est complété peu à peu.

#### CIESZYN.

Phytopathological Experiment Station.

#### DROZDOWICE.

Zamyski Biological Station. — Gródek Jagielloński.

#### DUBLANY (nr. Lwów).

Institute for Plant Breeding of the Polytechnical College of Lwów.

#### HEL (Poméranie).

Marine Biological Station (Stacja Morska). — Dir.: Dr. M. BOGUCKI. — La Station Maritime de Hel comprenant la section zoologique, physiologique et ichtyologique était fondée en 1932. La section de botanique a été organisée en 1934. Elle a poursuivi des recherches sur la flore benthonique du Golfe de Danzig. La collection recueillie a été déterminée par A. BURSA, assistant de la Station. — Mr. A. BURSA, assistant-botaniste de la station, avant reçu une subvention du Fond pour la Protection de la Culture Nationale s'est rendu au Laboratoire Botanique de l'Université d'Oslo pour les recherches phytoplantoniques.

#### KATOWICE.

Silesian Museum (Muzeum Śląskie).

#### KORNIK (nr. Poznań).

Dendrological and Pomological Research Station.

#### KRAKOW.

Botanical Institute of the Jagell. University (Inst. Botan. Univ. Jagiellońskie). — Kopernika 27. — Der Dir. Prof. W. SZAFER bearbeitet die Entwicklungsgeschichte der Wälder in Polen auf Grund der Ergebnisse der Pollenanalyse. Doz. Dr. B. PAWŁOWSKI und Dr. J. WALAS bearbeiten die Pflanzenassoziationen der Karpaten. Pollenanalytische Arbeiten, sowie Untersuchungen diluvialer Pflanzenreste aus Polen.

Botanical Gardens of the Jagell. University (Ogród Botaniczny Uniwersytetu Jagiellońskiego). — Kopernika 27. — Dir.: Prof. W. SZAFER. — Untersuchungen über Pflanzenassoziationen der Karpaten (Doz. Dr. B. PAWŁOWSKI und Dr. J. WALAS). — Durch Exsiccataustausch haben wir im J. 1935

etwa 3000 Herbarbogen Phanerogamen erworben, insbes. aus Nordamerika, Japan, *Eriothraea* u.s.w. — Fur 1936 ist die Herausgabe der III. Centurie von „Plantae Poloniae Exsiccatae“ geplant. — An Stelle von Doz. Dr. STEFAN ZIOBROWSKI ist Dr. BRONISŁAW JARON zum Assistenten ernannt worden.

**Institute for Plant Anatomy and Cytology of the Jagell. University (Zakład Anatomji i Cytologii Roślin Uniwersytetu Jagiellońskiego).** — ul. Św. Anny 1. II. p. — Dir.: Prof. K. PIŁCH. — Im Laufe des Jahres 1935 hat Dr. T. SULMA seine Arbeiten über Ökologie und Verbreitung der Flechten auf dem Lubliner Hügelland beendet und 2 Aufsätze darüber publiziert. Mgr. H. MEREMINSKI-KOSSOWSKI hat die Arbeit über Embryosackentwicklung einiger Begonien abgeschlossen. Die zytologischen Arbeiten an *Secale*, *Orchidaceae*, *Delphinium* und einigen Farne sind noch im Gang.

**Pharmacognostical Institute of the Jagell. University (Zakład Botaniki Farmaceutycznej U.J.).** — rue Skalczna 10. — Dir.: Prof. J. WOŁOSZYŃSKA. — L'institut a fait paraître en 1935 quelques mémoires concernant les plantes médicinales, ainsi que les algues des Tatras, de la Baltique et d'autres contrées de la Pologne. — Pour l'année 1936 Mme Prof. Dr. J. WOŁOSZYŃSKA poursuivra surtout les recherches concernant le phytoplancton des lacs des Tatras; les *Diatomées* interglaciaires de la Pologne et la famille des *Ombellifères*. Dr. I. TUROWSKA continuera ses observations sur *Lavandula officinalis* (acclimatation) et *Leonurus cardiaca*. Parmi les sujets des investigations poursuivies par le personnel de l'Institut nous mentionnons encore: le genre *Matruaria* et dans le domaine de l'algologie, les algues de la Baltique, de Polésie, les algues des cavernes des Tatras, les *Diatomées* des environs de Cracovie etc.

**Janczewski Botanical Institute of the Faculty of Agriculture of the Jagell. University (Zakład Botaniczny imienia Janczewskiego U. J.) and Agr. Bot. Garden (Ogród Rolniczo-Botaniczny U. J.).** — Aleja Mickiewicza 21.

**Institute of Soil Science of the Faculty of Agriculture of the Jagell. University.** — Aleja Mickiewicza 21.

**Institute of Agricultural Chemistry of the Faculty of Agriculture of the Jagell. University.** — Aleja Mickiewicza 21.

**Forest Research Institute of the Faculty of Agriculture of the Jagell. University.** — Aleja Mickiewicza 21.

**Institute of Agronomy of the Faculty of Agriculture of the Jagell. University.** — Aleja Mickiewicza 21.

**Vegetable and Fruit Experiment Garden of the Faculty of Agriculture of the Jagell. University (Ogród Warzywno-Owocowy Uniwersytetu Jagiellońskiego).** — Aleja 29 listopada, 48. — Dir.: Doz. Dr. JAN ZABŁOCKI. — Ing. CZESŁAW MICHAŁSKI arbeitet momentan im Lab. Bot. Janczewskianum. — Prof. JÓZEF PIOTR BRZEZIŃSKI trat in diesem Jahre in den Ruhestand.

**Department of Botany of the Physiological Museum of the Polish Academy of Sciences (Muzeum Fizjograficzne Polskiej Akademii Umiejętności, Dział Botaniczny).** — Ślaskowska 17. — Dir.: Dr. J. LILPOP. — Inv. on paleozoic plants of Poland and on the flora and stratigraphy of the Polish quaternary. — Acq.: About 800 herbarium sheets (800 vascular and 100 lower plants) from Europe and N. America. A fine collection of permian plants from Monte Pisano and several interesting specimens from the permian-carboniferous strata of Poland collected by the Museum staff. — In 1936 the Museum will be extended in a newly acquired building. The Botanical Department will gain new rooms for the herbarium, paleobotanical collections and for laboratory purposes. — The Department has issued a collection of Mosses of Poland (*Bryotheca Polonica*, Pars V). The fascicle

elaborated by Dr. T. WIŚNIEWSKI closes the series inaugurated before the Great War by M. RACIBORSKI († 1917) and A. J. ZMUDA († 1916). A new series which will also include *Sphagna* and *Hepatics* is projected for the future.

#### KUTNO.

**Agricultural Experiment Station (Stacja Dosлідczalna Rolnicza w Kutnie).** — Skrzynka pocztowa 59.

#### LWÓW.

**Institute for Plant Anatomy and Plant Physiology of the University.** — Rue Mikołaja 4.

**Institute for Plant Taxonomy and Morphology of the University.** — Rue Mikołaja 4.

**Botanical Garden of the University.** — Rue Cetnarowska 54.

**Institute for General Botany and Plant Physiology of the Polytechnical College.** — Aleja Nabelaka 22.

**Forest Research Institute of the Polytechnical College.** — Św. Marka 1.

**Mycological Institute of the Polytechnical College.** — ul. Leona Sapiehy 12.

**State Botanical and Agricultural Station.** — Rue Zybkiewiczza 40.

**Department of Botany of the Museum Dzieduszycki.** — Al. Rutowskiego 18.

#### MÓRY (nr. Warszawa).

**Horticultural Experiment Station of the Warszawa Hort. Society.**

#### OPATOWIEC (Ziemia Płocka).

**Agricultural Experiment Station (Zakład Doświadczalny Rolniczy w Opatowcu).** — Poczta Starozreby.

#### POSWIETNE (Woj. Warszawskie).

**Agricultural Experiment Station (Zakład Doświadczalny Rolniczy w Poświętnem).** — Poczta Płonsk.

#### POZNAN.

**Institute for General Botany of the University (Zakład Botaniki Ogólnej Uniwersytetu Poznańskiego).** — ul. Słowackiego 4/6. — Dir.: Prof. ADAM WONDZICZKO. — Unters.: Prof. Dr. A. WONDZICZKO: Pollenanal. Unters. zur Geschichte der Walder in Grosspolen; Mg. W. OLIUSZEWSKI: Waldgeschichte der Seenplatte von Augustów-Suwałki; Mg. T. DOBRZYŃSKI: Waldgeschichte Nordpommerellens; Mg. Z. CZUBINSKI: Moosassoziationen des Naturparks in Promno bei Poznań; Mg. Z. CZUBINSKI u. J. ŚWITALSKA: Sphagneta in Grosspolen; Dr. F. KRAWIEC: Epiphytische Lichenen und Moose der erratischen Blöcke in Westpolen; Mg. T. DOMINIK: Vorarbeiten zur *Micromyceten*-flora von Westpolen; auch Pflanzenpathologie; F. TEODOROWICZ: *Fungi hypogaei* in Westpolen (insb. *Hymenogaster*), auch höhere Pilze der polnischen Ostseeküste; Mg. T. DOMINIK: Mykorrhiza der kultiv. exot. Koniferen; W. STANCAKÓWNA: Kristalle in der Koniferenrinde. Im Gang und beabsichtigt mehrere Arbeiten zur botan. Erforschung des Grosspolnischen Nationalparks bei Poznań. — Acq.: u. a. ca. 10,000 Gefasspflanzen aus d. Balkanländern, während der letzten Jahre von Prof. J. PACZOSKI gesammelt. — Stab: Ass.: Dr. F. KRAWIEC, Mg. T. DOMINIK, Mg. Z. CZUBINSKI; Kustos der mykol. Sammlungen: F. TEODOROWICZ; Hilfsassistenten: W. STANCAKÓWNA, J. DUDA.

**Medicinal Plants Research Institute of the University.** — Al. Wjazdowa.

**Botanical and Phytopathological Institute of the Faculty of Agriculture of the University.** — Solacz-Dwór.

**Forest Research Institute of the Faculty of Agriculture of the University.** — Solacz-Dwór

**Institute for Plant Physiology and Agricultural Chemistry of the Faculty of Agriculture of the University.** — Solacz-Dwór. — Dir.: Prof. BRONISŁAW NIKLEWSKI. — Unters.: 1. Arbeiten über den Chemo-

tropismus der Pflanzenwurzel, und zwar: a) über die Wirkung verschiedener Salze sowie auch organischer Stoffe, in Gemeinschaft mit DUDA. b) über die Wirkung verschiedener Kolloidstoffe (als chemotropische Reizmittel) Gold-, Silber-, Kupferlösungen, Eiweiss Agar-agar etc., in Gemeinschaft mit Frl. H. BRODOWSKA. c) über die Wirkung von Humuslösungen, in Gemeinschaft mit Frl. DYDO und KAHL. d) über die Abhängigkeit von Phosphatwirkungen von versch. pH, in Gemeinschaft mit Frl. SKROBINSKA u. Dr. WOJCIECHOWSKI. e) Histologische Erscheinungen bei chemotropisch gereizten Wurzeln, in Gem. mit Frl. WOLNICKA. 2. Es werden die wissenschaftlichen Grundlagen einer rationalen Humuswirtschaft ausgearbeitet. An diesem Thema wird seit acht Jahren gearbeitet. 1935 sind folgende Arbeiten ausgeführt worden: a) Es wurde der Gehalt an wasserlöslicher Humussubstanz im gewöhnlichen und im heissvergorenen Stallmist (nach H. KRANTZ) bestimmt, in Gemeinschaft mit NOWAKOWSKI und KAMINSKI. b) über die Wandlung von Humussubstanzen aus dem Sol in Gelzustand, die im Stallmist enthalten sind, im Boden, Dr. WOJCIECHOWSKI. c) über die Wirkung der löslichen Humussubstanz des Stallmistes auf die Wurzelentwicklung im Sandboden, WOJCIECHOWSKI. d) Es ist der Stimulationswert einer Humatlösung aus Torf auf die Pflanzenentwicklung festgestellt worden (mit TOMASZEWSKI). 3. Es werden seit zehn Jahren Feldversuche in verschiedenen Teilen der Wojewodschaft Poznań ausgeführt, jährlich 200-250 Versuche.

**Institute for General Agronomy of the Faculty of Agriculture of the University.** — Sołacz-Dwór, Wołyńska 8.

**Polish Museum (Muzeum Wielkopolskie).** — Dir. of the nat. history coll.: Dr. J. SZULCZEWSKI.

#### PULAWY.

**Government Institute for Agricultural Research.** — Dir.: T. MIECZYŃSKI. — Gegr. 1917; 1924 wurde d. Staatl. Inst. f. Landwirtsch. in Bydgoszcz u. 1927 die Staatl. Botan.-Landwirtsch. Versuchsstation in Lwów an das Institut von Pulawy angeschlossen. — Das Institut besitzt folgende Abteilungen: 1. Landwirtschaftliche Abt., Leiter: I. KOSINSKI; 2. Abt. f. Pflanzenbau, Leiter: J. SYPNIEWSKI; 3. Abt. f. Futterpflanzen, Leiter: L. KAZNOWSKI; 4. Abt. f. Genetik u. Züchtung d. Getreide, Leiter: S. LEWICKI; 5. Abt. f. Gartenbau, Leiter: L. FALKOWSKI; 6. Abt. f. Pflanzenschutz, Leiter: L. GARBOWSKI; 7. Abt. f. Bodenkultur, Leiter: T. MIECZYŃSKI; 8. Zootechnische Station, Leiter: Z. ZABIELSKI; 9. Abt. f. Tierernährung, Leiter: H. MALARSKI; 10. Abt. f. Serologie, Leiter: K. MARKOWICZ; 11. Abt. f. exper. Morphologie, Leiter: S. KOPEĆ; 12. Abt. f. Entomologie, Leiter: S. MINKIEWICZ; 13. Abt. f. Zoohygiene, Leiter: K. PANEK; 14. Abt. f. Agrarökonomik d. kleinen landwirtschaftl. Betriebe (Warszawa, Aleja Ujazdowska 7), Leiter: W. STANIEWICZ; 15. Abt. f. Obstbau, Leiter: J. BIALOBOK.

#### SARNY.

Peat Experiment Station.

#### SKIERNIEWICE.

College of Agriculture. — Pałac.

#### SUWALKI.

Hydrobiological Station of Lake Wigry.

#### WARSAWA.

Δ The name of the University has been changed to Józef Piłsudski University.

**Institute of General Botany of the University.** — Al Krakowskie Przedmieście 26/28.

**Institute for Plant Taxonomy and Geography of J. Piłsudski University (Zakład Systematyki i Geografii**

**Roślin Uniwersytetu J. Piłsudskiego).** — Al. Ujazdowskie 6/8. — Dir.: Prof. B. HRYNIEWIECKI. — Rech.: Cônes silicieux dans les cellules des *Cyperaceae* (B. HRYNIEWIECKI et W. KURTZ), mycologie du plateau de Luków (S. KRUPKO et Z. ZYSKÓWNA), *Boletus* (S. KRUPKO et A. SKIRGIELLO), Zoocécidies de Masovie (J. GAWINOWA), biographie d'ANTOINE SCHNEEBERGER (B. HRYNIEWIECKI), florule bryologique des environs de Warszawa, études des genres *Polytrichum*, *Mnium* et *Scapania* (TAD. WIŚNIEWSKI et collaborateurs), *Cephalonia* et *Cephalonella* de Pologne (IR. REJMENT), études phytosociologiques et écologiques sur la flore des sables des environs de Varsovie et de Volhynie (R. KOHENZA en collab. avec T. DZIUBALOWSKI), Flore et Végétation du pays lacustre de Suwałki (B. HRYNIEWIECKI et collab.). Dr. TAD. WIŚNIEWSKI a pris part à une expédition polonaise au Caucase, Mlle SIELSKA a étudié la flore des Forêts de Kurpie (Pologne sept.), Mlle. M. WÓJCICKA la végétation des environs de Czarna Wieś près de Białystok et Mlle IR. REJMENT la flore hépatocologique des Beskides de Silésie (Carpathes Occid.). — Acq.: Plantes du Caucase, mousses de Pologne. — A l'occasion du jubilé du Prof. HRYNIEWIECKI (Chron. Bot. 1 : 241) la Société Botanique de Pologne a dédié à son premier Président un volume special des Acta Societatis Botanicorum Poloniae (XI: suppl.) 511 pages avec 31 mémoires des botanistes polonais.

\* Madame Dr. H. CZECHOWSKI, qui travaille dans l'Institut, a poursuivi les recherches sur la systématique et la distribution de *Pinus halepensis* et *P. brutia*; sur la composition de la population de *Quercus pedunculata* et *Q. sessiliflora* en Pologne (études biométriques et statistiques), sur l'histoire du genre *Fagus* en Europe y compris la révision des spécimens fossiles de *Fagus* dans tous les musées géologiques et botaniques principaux de l'Europe. Elle a étudié aussi les relations qui existent entre le *Fagus ferruginea* et *F. silvatica* (étude bio-statistique des feuilles) et les prédecesseurs de *F. ferruginea*. La deuxième partie de son étude biométrique sur le genre *Fagus* (corrélations) vient de paraître.

\* Mlle. Dr. K. LUBLINER a étudié en 1935 la flore des Sphagneta des Beskides de Silésie (Carpathes occid.) et a effectué les sondages pour collectionner les matériaux pour les analyses polliniques des tourbières des environs du lac Wigry. Ces sondages seront continués en 1936. Elle a aussi élaboré des matériaux pour l'analyse pollinique des tourbières du pays lacustre de Suwałki.

**Department of Botany of the Free University.** — Opaczewska 2a. — Dir.: Prof. M. SKALINSKA. — Res.: Genetics and cytology of Angiosperms; Polyploidy and aneuploidy in *Aquilegia*; taxonomical value of allotetraploids of different origin; meiosis in single and double trisomics of *Aquilegia*; genetical analysis of segregating lines in the progeny of allotetraploids.

**Microbiological Institute of the Polytechnical College.** — Al. Koszykowa 75.

**Institute of General Botany of the College of Agriculture.** — Al. Rakowiecka 8.

**Institute of Geography of Cultivated Plants of the College of Agriculture (Institut de Géographie des plantes cultivées de l'Ecole Supérieure d'Agriculture).** — Rue Hoza 74. — Fut créé le 1. I. 1936. — Directrice: Mlle Doc. Dr. ANIELA KOSŁOWSKA (autrefois Directrice de la Division d'Histoire Naturelle du Muzeum Śląskie à Katowice). — L'Institut est spécialement destiné aux recherches sur la distribution géographique des plantes cultivées agraires et horticoles en connexion avec leurs centres d'origine. Parmi les projets à l'étude il faut de noter: le rayonnage physiographique de la Pologne au point de vue de la culture des plantes et les études sur les possibilités d'introduction de certaines plantes étrangères, spécialement des espèces qui ont une valeur pour l'industrie chimique.

**Institute of Plant Physiology of the College of Agri-**

culture (Zakład Fizjologii Roslin). — Al. Rakowiecka 8.

Institute of Genetics of the College of Agriculture (Zakład Genetyki). — Al. Hoza 74.

Phytopathological Institute of the College of Agriculture. — Al. Hoza 74.

Horticultural Institute of the College of Agriculture.

Institute for Agricultural Industry and Microbiology of the College of Agriculture. — Ul. Miodowa 23.

Institute of Silviculture of the College of Agriculture (Zakład Hodowli Lasu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego). — Ul. Miodowa 23. — Dir.: Prof. MARJAN SOKOŁOWSKI. — Im vergangenen Jahre haben wir die Untersuchungen über die Urwälder im Tatra Gebirge, über die Reliktföhre in den Karpaten und im Kaukasus, über die obere Waldgrenze in Westkarpaten, über die polnische Larche, und über die Typologie der Föhrenwälder weitergeführt. Dieselbe Arb., sowie auch Unters. über die natürl. Verjungung in den Fichten-Lärchenwäldern im Tatra Gebirge und über die obere Buchenwaldgrenze in West-Beskidien, sind für 1936 geplant. — Der Leiter nahm 1935 an der Expedition im Kaukasus zwecks Untersuchung der dortigen Reliktföhren teil. Von den Assistenten Ing. M. ZAJACZKOWSKI und Ing. W. MICIUKIEWICZ wurden Studienreisen in das Tatra Gebirge, in die Karpaten usw. unternommen. — Der Leiter erhielt den Orden „Krzysz Niepodległości“

Institute for Forest Management of the College of Agriculture (Inst. für Forstwirtschaft der landw. Hochschule).

† W(LADYSŁAW) JEDLIŃSKI (\* 17. V. 1886 Negostyn, Romania) died at Warszawa Sept. 2, 1934; stud. Hochschule Bodenk. Wien; Dir. des Forêts à Cernăuți 1908/14, Prof. Ec. Sup. Agr. Warszawa 1919/1934; membre bureau perm. Union Int. Inst. Rech. For. 1929/32, commiss. int. bibl. for. 1932/34;



Władysław Jedliński (1886-1934).

composition des forêts, distribution géographique, aménagement des forêts; cf. M. W. NIEDZIAŁKOWSKI dans „Las Polski“, Varsovie, 1934 : 9/10 p. 1-10.

State Seed Testing Station (Stacja Oceny Nasion). — Krakowskie Przedmiescie 64.

State Forest Research Institute (Institut de Recherches des Forêts Domaniales). — Wawelska 54. — Dir.: J. HAUSBRANDT. — Rech.: Au Bureau des Réserves et des Parcs Nationaux: Etablissement d'un inventaire sous le rapport botanique et forestier des réserves d'if et autres existants en Pologne; études sur les conditions de formation du semis naturel de l'if et du

sapin dans quelques-unes des réserves. Projet d'établissement d'un inventaire sous le rapport botanique et forestier des Parcs Nationaux de Białowieża et de Pienniny, ainsi que des réserves moins grandes. Au Bureau de la Sylviculture, conjointement avec la Station d'Estimation des Semences, élaboration d'une carte pédologique du Parc National de Białowieża, études sur les races de pin, de chêne et d'épicéa en Pologne, études sur les facteurs ayant une influence sur la fructification du pin, études sur la phénologie de certains arbres et arbrisseaux forestiers, études biométriques sur les chênes indigènes, études sur la régénération naturelle du pin dans la Forêt de Białowieża, études sur les méthodes du semis, de la plantation et de la culture du sol dans les peuplements de pin, ainsi que sur l'amélioration de la technique d'extraction des graines de pin. En vue: les études sur la variabilité de la composition et de la structure des peuplements au Parc National de Białowieża suivant le changement des conditions du sol, les études biométriques sur les cônes de pin et les aiguilles de pin des différentes régions de la Pologne, des expériences des différentes méthodes du semis et la culture dans les pépinières, etc. Au Bureau de la Protection des Forêts et d'Entomologie Forestière: essais d'acclimatation des parasites sur les larves du hanneton, la distribution de différentes espèces de hanneton en Pologne, la distribution et la lutte contre le lapin, l'influence du climat et des conditions de la biocénose sur l'apparition du *Panolis flammea*, la lutte contre le hanneton à l'aide du champignon *Beauveria*, la lutte contre le *Lophodermium Pinastri* dans les pépinières. Au Bureau de l'Aménagement des Forêts: élaboration des tables de production des peuplements de pin et d'épicéa, des tables d'assortiments des peuplements de pin, des tables de volume et d'assortiment pour les arbres isolés, etc. Au Bureau de l'Utilisation et de Technologie: études sur le gemmage du pin sylvestre, sur la résistance du bois mort en étant artificiel contre les champignons et sur leurs propriétés techniques, l'examen des propriétés techniques des différentes espèces de bois provenant de différentes stations. — Le bâtiment de l'Institut est terminé. Il contiendra environ 105 locaux. Des nouveaux lab. qui seront installés sont les suivants: biologique pour les études sur les champignons: physiologique; deux ateliers pédologiques (propriétés chimiques et physiques du sol), le Laboratoire Technique et Mécanique pour examens du bois, salles pour musée, pour bibliothèque et pour les cours. — Comme chef du Bureau d'Utilisation et de Technologie du Bois sera nommé l'Ing. J. WOJSKI.

Nencki Institute for Experimental Biology. — Śniadeckich 8.

Sugar Research Institute (Instytut Przemysłu Cukrowniczego w Polsce). — Krakowskie Przedmiescie 7, m 16.

#### WILNO.

Institute of General Botany of the University. — Al. Zakretowa 23.

Institute for Systematic Botany of the University (with plant protection station) (Zakład Systematyki Roslin Uniwersytetu Stefana Batorego). — Rue Objazdowa 2. — Dir.: Prof. JÓZEF TRZEBIŃSKI. — Arbeitsgebiete. Phytosociologie, Pilze, Zoocécidien und Phytopathologie.

Botanical Garden of the University. — Zakret, al. Zakretowa 1. — Dir.: Prof. J. TRZEBIŃSKI.

Institute for Agricultural Chemistry and Microbiology of the University. — Al. Objazdowskie 2.

#### ZAKOPANE.

Chalubinsky Tatra Museum (Muzeum Tatrzańskie Im. T. Chalubinskiego).

#### ZALESZCZYKI.

Horticultural Experiment Station.

For information on current investigations see also the previous volume.

## ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:

Association des Stations Expérimentales. — Rue Kopernika 30, Warszawa.

Kolo Przyrodników im. M. Raciborskiego (Raciborski Nat. History Society). — Ul. Wielunska 28, Czesłochowa.

Ligue pour la Protection de la Nature. — Al. Ujazdowskie 6/8, Warszawa.

Panstwowa Rada Ochrony Przyrody (State Council for Nature Preservation). — ul. Lubicz 46, Kraków.

Polska Akademia Umiejętności (P. Academy of Sciences). — Al. Slawkowska 17, Kraków.

Societas Scientiarum Warsaviensis, Classe des Sciences Biologiques. — Warszawa.

Société Botanique de Pologne. — Skrz. poczt. 949, Warszawa.

Société Dendrologique. — Ul. Marka 1, Lwów.

Société Polonaise Centrale d'Agriculture. — Ul. Kopernika 30, Warszawa.

Société Polonaise des Naturalistes „Copernic”. — ul. Nabelaka 22, Lwów.

Société des Sciences Śewchenko. — ul. Czarneckiego 24, Lwów.

Towarzystwo Ogrodnicze Warszawskie (Horticultural Society of Warsaw). — Ul. Bagatela 3, Warszawa.

Towarzystwo Popierania Polskiej Nauki Rolnictwa i Leśnictwa (Society for the Advancement of Agriculture and Forestry in Poland). — Al. Mickiewicza 21, Kraków.

## Portugal.

† IN MEMORIAM 1935: FERREIRA BORGES F. — A. E. FREIRO GAMEIRO F.

## COIMBRA.

Instituto Botânico e Jardim Botânico da Faculdade de Ciências. — Stab: Direktor L. W. CARISSO, dem besonders der bot. Garten untersteht. Im ubrigen beschäftigt er sich besonders mit pflanzengeographischen Studien. Subdirector vacant (früher A. QUINTANILHA). Prof. aux. ABILIO FERNANDES, jetzt Leiter der Abteilung für experimentelle Biologie (Karyol. Studien über *Narcissus* etc.). Custos F. A. MENDONÇA, dem das Herbarium untersteht. Seine Spezialstudien betreffen die Flora von Portugal und der portugiesischen Kolonien, und besonders *Gramineen*. Assistent Dr. TABORDA DE MORAIS, der sich mit Pflanzenökologie und Systematik befasst. — Prof. AURELIO QUINTANILHA, bekannt durch seine genetischen Studien besonders über *Coprinus*, ist von staatswegen beurlaubt. Durch die Academic Assistance Council ist es ihm aber ermöglicht worden, wenigstens einige Monate, in Paris seine Studien fortzusetzen. Auf der Reise dahin hielt er im Februar 1936 verschiedene Vorträge über die Sexualität der niederen Pflanzen in Madrid und Barcelona.

## LISBOA.

Instituto Botânico da Faculdade de Ciências de Lisboa. — Rua da Escola Politécnica. — Dir.: Prof. RUY TELLES PALHINHA. — Études sur la flore portugaise (Spermatophytes) par le Prof. Dr. R. T. PALHINHA. Études sur la flore portugaise (Mousses) par le Prof. aux. Lic. A. ERVIDEIRA. Études sur la flore portugaise (Écologie) par l'assist. Lic. SEOMARA DA COSTA PRIMO. Études sur la sociologie botanique et la sérologie par l'assist. Dr. J. J. DE BARROS. Études sur la cytologie et la flore portugaise (*Uredinées* et *Characées*) par l'assist. Dr. A. GONÇALVES DA CUNHA. L'Institut échange des exsiccates, des graines et ses „Trabalhos”, dont Vol. II vient de paraître.

Instituto Rocha Cabral (dédié aux recherches biologiques, ayant un laborat. de Botanique). — Calçada Bento da Rocha Cabral, 14. — Dir.: Prof. FERREIRA DE MIRA. — Cytologie des *Cyanophycées* et Recherches sur les Phytohormones, par le Dr. A. GONÇALVES DA CUNHA. — Publ.: annuellement deux

volumes: l'un, Travaux de l'Institut Rocha Cabral, en langue française, dédié aux travaux d'investigation et l'autre, Actualidades Biológicas, en langue portugaise, dédié aux conférences réalisés chaque année à l'Institut.

Instituto Superior de Agronomia. — Tapada da Ajuda.

Laboratório de Microbiologia Agrícola „Ferreira Lapa” do Instituto Superior de Agronomia. — Tapada da Ajuda.

Laboratório de Patologia Vegetal „Veríssimo d'Almeida” do Instituto Superior de Agronomia. — Tapada da Ajuda.

Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas (Forest Service of the Ministry of Agriculture). — Terreiro do Trigo. — Dir.: J. M. DE ALMEIDA DE MENDIA. — Res. of the Experiment Stations and Laboratories (Forester in Charge: Prof. F. A. dos SANTOS HALL of the Instituto Superior de Agronomia, Lisbon): 1. new methods applicable to the Forest Management, 2. the application of Statistical Methods to the current research work, 3. the possible improvement of the corkwood produce based on the study of the genetics of *Quercus Suber*, 4. new and adequate turpentine methods, 5. accurate methods in seed testing. — The Forest Herbarium in care of the Botanist Eng. P. E. CAVIQUE dos SANTOS has been increased during the past year by specimens of herbaceous and forest species, from the State Forests, and from the peculiar flora of the mountain Gerez. — The 1st number of the “Direction General of the Forest Service Publications” was published in 1934, two numbers in 1935 and further numbers will be issued in 1936. — Prof. A. MENDES D'ALMEIDA, after the new Organization of the Ministries, had to abandon his post as Inspector in Chief, in favour of a lectureship at the Instituto Superior de Agronomia. The Chief of the Research Division Mr. SANTOS HALL spent a few months in Germany visiting the Forest Experiment Stations and Colleges to acquaint himself with recent methods in forest investigation, and the Forester Mr. F. MENDES FRAZAO went to Italy, Switzerland, Austria, France and Spain to visit important centres of flood-control. The Botanist, Don ANTONIO PEREIRA COUTINHO, who retired from his professorship in 1922, has recently revised his Forest Flora, which will be published in the “Publications”. The former Director of our Hydrobiological Station at the River Ave, the Naturalist, Prof. A. NOBRE, now retired from the Oporto University, has recently published a book entitled: “Fauna Marinha de Portugal”.

† The Honorary Director General Mr. FERREIRA BORGES, an old pupil of the Tharandt College, who had devoted a long life to the Forest Service, died on February 2; Mr. FERREIRA BORGES in spite of having retired on his 70th birthday some years ago, still took an active part in the work at the Research Division.

† On December 1, the Forest Service had the misfortune to lose one of its technicians, by the death of the Chief of the Pinetree Experiment Station, Forest Engineer A. E. FREIRO GAMEIRO, aged 36. Mr. GAMEIRO had for some years been engaged in studies on Forest Management and on scientific Turpentine Methods.

Estação Agrária Central. — Edifício dos Jerónimos, Belem.

Estação de Ensaio de Sementes e Melhoramento das Plantas (4a Divisão da Estação Agrária Central). — Belem. — Dir.: ANTONIO DA CUNHA MONTEIRO. — Rech.: La flore des prairies naturelles, l'étude des mauvaises herbes des cultures céréalières, de la structure de base du chaume des blés nationaux et des formes cultivées de haricots. Études des nouveaux blés hybrides obtenus dans la Station.

Jardim Colonial de Lisboa.

PESO DA REGOA.

Estação Viti-vinicola do Douro.



**PORTO.**

**Instituto de Botânica Dr. Gonçalo Sampaio de la Faculdade de Ciências da Universidade.** — Sampaio 10. — Dir.: Prof. AMÉRICO PIRES DE LIMA, Prof. aux.: Dr. MANUEL JOAQUIM FERREIRA, Naturalista: JOAQUIM ANTÔNIO FERREIRA SAMPAIO, Préparateur: Dr. ALEXANDRE DE LIMA CARNEIRO. — Pendant l'année 1935 l'ancien Directeur Prof. Dr. GONÇALO SAMPAIO a continué ses études sur la flore vasculaire portugaise. JOAQUIM SAMPAIO a continué ses recherches sur les cyanophytes portugaises. Il a fait une exploration dans la région de Aveiro. Pendant 1935 les installations de l'Institut se sont élargies, notamment la bibliothèque et l'herbier. Pour 1936 on prévoit l'installation d'un nouveau laboratoire de micrographie. Le 29 Mars 1935 l'ancien Directeur Prof. Dr. GONÇALO SAMPAIO a atteint 70 ans et, par limite d'âge, est mis en retraite. L'Institut dans cette date a reçu le nom du Dr. G. SAMPAIO.

**Estação Agrária do Pôrto.**

**ACAD. E SOCIEDADES :**

**Academia das Ciências de Lisboa, Classe des Sciences.** — Lisboa.

**Sociedade Broteriana.** — C/o Instituto Botânico, Coimbra.

**Sociedade Portuguesa das Ciências Naturais.** — Faculdade de Medicina, Campo dos Mártires da Pátria, Lisboa. — Sec.: Prof. MARK ATHAS. — La Société doit publier cette année „Naturalia”, journal trimestriel de divulgation scientifique. La Société publie à présent le „Bulletin de la Société Portugaise des Sciences Naturelles”, les „Archives Portugaises des Sciences Biologiques” et „Coleção Natura”. — M. le prof. Dr. GONÇALO SAMPAIO a été nommé membre d'honneur.

**Puerto Rico.**

△ A survey in Puerto Rico “for the purpose of developing and establishing measures for soil conservation” will be undertaken with an allotment of \$42,000 for that purpose from the sugar processing tax funds from that area. The survey, which is to be in charge of the Bureau of Chemistry and Soils of the U.S. Department of Agriculture, has been recommended by the Puerto Rico Policy Committee.

**MAYAGÜEZ.**

**College of Agriculture and Mechanic Arts of the Univ. of Puerto Rico.**

**Puerto Rico Agricultural Experiment Station (U.S. Dept. Agriculture).** — CLAUD L. HORN, formerly associate horticulturist of the Virgin Islands Experiment Station, has been appointed associate horticulturist. Mr. HORN will have charge of economic plant introductions. Dr. A. N. WATSON, formerly assistant to the director of personnel and associate agricultural economist of the Bureau of Census, has been appointed biometrician and plant physiologist.

**RIO PIEDRAS.**

**Department of Biology of the University of Puerto Rico.**

**Agricultural Experiment Station of the University of Puerto Rico.** — Dir.: F. A. LÓPEZ DOMÍNGUEZ. — Res.: *Main Station; Chemistry:* The preparation of high grade alpha cellulose from sugar cane foliage and bagasse by a method particularly adaptable to Puerto Rican conditions. A varietal study of cassava roots from an industrial standpoint. A study of the canning of tropical fruits and vegetables. Chemical analyses of soil survey samples. *Soil Studies:* Solubility studies of phosphate and silica, in soils located at different altitudes. Soil nitrification studies. *Sugar Cane:* Test for field and mill yield of new and imported sugar cane varieties. Arrangement and amount of seed of sugar cane planted per cuerda. Relative resistance to mosaic disease of our most

promising and imported varieties of sugar cane. Fertilizer experiments with sugar cane. Comparison of the effect on the soil reaction and yield of sugar cane of the residues left by various nitrogenous compounds. Seedling selection of sugar cane. Handling of trash in sugar cane ratoon cultivation. Blank test with sugar cane. *Minor Crops:* Variety tests of cassava, sweet potatoes, yautias, peanuts. Fertilizer tests with yautias, sweet potatoes, cassava, yams, plantains. *Legumes:* Comparative test with crotalaria and other legumes. Comparative yield test of the common Red, and White beans, with and without fertilizers. Varietal experiments with soybeans. Adaptability and comparative yield test with lima beans. *Cotton:* Finding of the most satisfactory spacing of cotton under various conditions. The improvement thru selection of our Sea Island cotton stock. Selection of the best fertilizer formula to be used for the most economical fertilizer of the cotton plant in order to increase the lint yield and improve the quality of the fiber. *Fruits:* Test of various citrus rootstocks in relation to the propagation of lemon and limes. Test of the new citrus varieties and hybrids propagated at the Plant Propagation Station to determine their possibilities as rootstocks. Propagation of the new seedlings of native oranges (Rico series) for study and development. Test of varieties or types of mangoes in search of types most adapted for use as rootstocks. Methods of Nursery propagation for mangoes, and avocados. *Plant Pathology:* Diseases of the roots of sugar cane. Gummosis, collar and root diseases of *Citrus* trees. Dry rot of sugar cane. Gummosis of sugar cane. Development of a variety of eggplants resistant to bacterial wilt, *B. Solanacearum*. Development of a commercial variety of cucumbers resistant to downy mildew. Development of a commercial variety of tobacco resistant to ordinary mosaic. Black tip of banana. Bunchy top of the platano enano. *At the Isabela Substation:* Cane irrigation tests *Crotalaria striata* as green manure for sugar cane. Comparative production of some seedling canes. Sugar cane fertilizer experiment. Variety test with tomatoes on Coto clay. Best frequency of fertilizer application for peppers. Fertilizer tests with eggplants, and potatoes. Fertilizer and Variety tests with cucumbers on Coto clay. *Adams Projects:* Coffee farm survey. Fertilizer study to determine the best formulae for growing and producing coffee. Shade tree species. A comparative study of coffee fertilizer formula. Study of the effect of intensity of light on growth and yield of coffee trees. A comparative study of coffee pruning methods. To determine the relative abundance of the numerous parasites of the coffee leaf miner. A search for a parasite of the Puerto Rican mole-cricket of changa, *Scaptleriscus vicinus*, outside of Puerto Rico. — Prof. MORTIMER F. BARRUS, of the department of plant pathology at Cornell University, is spending a year's leave reorganizing the agricultural extension service of the University. — The entomologist, Dr. G. N. WOLCOTT, and the assistant entomologist, Mr. FRANCISCO SEIN, Jr., started on quests for parasites predatory on harmful insects as follows: Dr. WOLCOTT is searching for a parasite predatory on the Puerto Rican mole-cricket, *Scaptleriscus vicinus*, in Trinidad, British Guiana, and if necessary, Ecuador and Brazil. He set out early in January 1936. Mr. FRANCISCO SEIN is searching for a parasite of the coffee leaf miner in Haiti, and departed on the 21st of December, 1935. — In accordance with Joint Resolution 3 of the Special session of the Twelfth Legislative Assembly of Puerto Rico, the terms of the Act of Congress of March 4th, 1931 extending to Puerto Rico the benefits of the Hatch and supplementary Acts of Congress were accepted, and became effective at the beginning of the past fiscal year, on July 1st, 1934. Accordingly, the Station was transferred from the

Department of Agriculture and Commerce to the University of Puerto Rico. This made available funds provided by the Hatch and Adams Acts for the extension of our program of research. — After transfer to the University the Journal of the Department of Agriculture of Puerto Rico has changed its title to Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico.

Forest Experiment Station.

## Réunion.

### SAINT DENIS.

Station Agronomique.

## Rhodes.

### RODI.

Istituto Sperimentale Agrario di Villa Nova.

## N. Rhodesia.

### LIVINGSTONE.

Ecological Survey of the Department of Agriculture.

### MAZABUKA.

Research Branch of the Department of Agriculture. — Staff: C. J. LEWIN, Dir. of Agriculture. W. ALLAN, Entomologist. C. G. TRAPNELL, Ecologist. U. J. MOFFAT and R. H. FRASER, Agric. Officers. J. N. CLOTHIER, Agric. Officer (Ecol. Survey).

Forest Office of N. Rhodesia.

## S. Rhodesia.

### BULAWAYO.

The Rhodesian Museum. — P.O. Box 240.

### GATOOMA.

Cotton Breeding Station. — Dir.: G. S. CAMERON, Dept. of Agriculture, Salisbury.

### MARANDELLAS.

Sandveld Experiment Station.

### MATOPOS.

Pasture Research Station.

### MAZOE.

Citrus Research Station (Ibr. S. Africa Co.). — Dir.: W. J. HALL.

### SALISBURY.

Experiment Station of the Department of Agriculture. — P.O. Box 387.

Forestry Division of the Department of Agriculture. — Head: A. A. PARDY. — Briefly the duties of the Div. are: 1. To survey the natural forest wealth of this Colony. 2. To conserve the indigenous forest resources with a view to their more economic exploitation. 3. To establish and maintain state forests to meet the Colony's timber requirements. 4. To advise on all matters pertaining to forestry. 5. To administer Game Reserves and national parks. The Forestry Division is comprised of twenty-one European officials and a variable number of native labourers, up to approximately 360. The areas of Forest and Game Reserves are as follows: Area of Reserved Forest 666,000 acres, of Unreserved Forest 49,000, of Game Reserves 3,698,000, of Plantations 5,182. — The aforementioned duties of the Forestry Division leave little time for the undertaking of research work. However, during the course of these duties, operations tantamount to research are carried out and valuable observations are continually being made. In addition special attention is paid to ecology and botanical specimens, mainly of trees and shrubs, are collected, mounted and placed in the Division's herbarium.

Tobacco Research Station (Dept. of Agric.). — Head: D. D. BROWN.

Queen Victoria Memorial Museum.

## Romania.

† IN MEMORIAM 1935: Prof. MARIN CHIRITESCU-ARVA.

### BANAT (Cenad, Jud. Timiş).

Agricultural Experiment Station and Station for Seed Selection. — Head: Dr. W. MADER.

### BARAGAN (Gara Seceleanu).

Agricultural Experiment and Seed Selection Station. — Head: Dr. C. CALNICEANU.

### BUCURESTI.

Institute of General Botany of the University. — The Director, Prof. E. C. TEODORESCU will celebrate his 70th birthday in 1936.

Botanical Museum and Botanic Garden of the University (Grădina Botanică).

Laboratory of General Botany of the Faculty of Pharmacy of the University.

Botanical Laboratory of the Polytechnical College (Școala Politehnică Laboratorul de Botanică). — Str. Polizu București. — Dir.: Prof. CONST. C. GEORGESCU.

College of Agriculture (Academia de Inalte Studii Agronomice). — Herăstrău.

College of Forestry (Școala Superioară de Silvicultură). — Brănești-Ilfov.

Forest Experiment Station (Institutul de Cercetări și Experimentale Forestiere). — Dir. Prof. M. DRACĂ.

Botanical and Phytopathological Laboratory of the Forest Experiment Station (Laboratorul de Botanică forestieră și fitopatologie). — Str. Clopotari Vechi Nr. 1. — Chef: Prof. CONST. C. GEORGESCU. — Phyto-geographische Untersuchungen im Cerna Tal.

Institute of Agricultural Research. — Dir.: Prof. G. IONESCU SISEȘTI. — Founded by the law of 4 May 1927 and modified by the law of 21 May 1932. A self-contained organisation comprising several Sections and central and provincial Stations engaged in various kinds of specialised work. The activities of the 4 Sections and 10 Stations are co-ordinated according to a programme established by law and are directed towards the improvement of agriculture in Romania. The administration of the Institute and some of the Sections and central Stations are already installed in the new building of the Institute which is now nearly finished (61 Boulevard Mărăști). — Dr N. CORNATEANU, who was granted a Rockefeller Scholarship, began research work at the College of Agriculture of Ithaca, N.Y. in Oct. 1935 Mrs. N. SARU is working at the College of Agriculture of Halle (Germany) on



București: The new Institute of Agricultural Research.

different problems regarding the culture of beets. — The Institute organized, in the spring of 1935, the first scientific exhibition of wheat, where all the new data from investigations of the culture of wheat in Romania were gathered. — The results are published in one of the three series of publications of the Institute. 1. *Annals of the Institute of Agricultural Research of Romania* (Research papers, yearly in one or two volumes, now in its seventh volume.

Exchange is accepted with foreign institutions); 2. *Methods, Guides, Reports, Investigations*; 3. *Farmers Bulletins* etc. For all publications address: Mr. D. A. PETRESCU (Dir. of Publications, Bulevardul Mărăști 61).

**Department of Agricultural Chemistry of the Institute of Agricultural Research.** — Head: Prof. T. SAIDEL; Assistants Dr. GH. PAVLOVSCII, G. MAVRODINEANU, P. STANGOVICI. — Res.: Studies concerning the necessity of phosphatic fertilizers for our soils. Determination of the ammonium nitrogen in a few types of soil. The determination of the potential value of reductions and oxidations in different types of Romanian soils. The repartition of cations between permutit and the extracting solution. Experiments concerning the value of phosphatic and potassic fertilizers (NFUBAUFR method). The determination in soil of variable bases (calcium, magnesium, potassium, sodium). The phenomena of potassium fixation in the soil. Analysis of different fungicides and insecticides.

**Department of Field Crops.** — Head: Prof. G. IONESCU-SÎNEȘTI; Assistants: Dr. D. SANDOIU, GH. VALUTA, NIC. HULPOI, NIC. ȘERBANESCU, GR. COICULESCU, I. VALUTA. — Res.: A parallel study in greenhouse and field, of the degree of fertility of Romanian soils, and the necessity of fertilizers. The fertility from year to year is also followed. Different methods of culturing important crop plants. Special attention is given to the study of medicinal and industrial plants.

**Department of Milling and Baking of the Institute of Agricultural Research.** — Head: Dr. D. ADROBESCU; Assistants: Dr. SYLVIA BOLDESCU, MARIN POPESCU, GH. BOLDESCU. — Res.: Physical and chemical analysis and study of the baking qualities of our most important cereals.

**Department of Oenology of the Institute of Agricultural Research.** — Head: Dr. E. RUSS; Assistants I. COLTESCU, Dr. I. F. RADU, J. GONTA, V. NICHITOVICI, T. MANOLESCU, E. MOLDOVAN, L. ILIESCU, F. TOMESCU. — Res.: Preparation of cultures of different yeasts.

**Department of Plant Breeding and Seed Testing of the Institute of Agricultural Research.** — Head: Prof. A. MUNTEANU; Assistants: Dr. EM. CONSTANTINESCU, ECAT. CONSTANTINESCU, NATALIA SARU, CONST. DRAGOESCU, V. MOȘNAGA, AUREL TIMUȘ, CONST. MATEI, SIMION TURCU. — Breeding of most important plants for selection of new varieties. Comparative cultures of different varieties of wheat characteristic for certain regions of the country. The section is responsible for seed control and is also supervising the importation and exportation of seed.

**Department of Plant Pathology of the Institute of Agricultural Research.** — Hd.: Prof. TR. SAVULESCU; Assistants: Dr. T. RAYSS, Dr. C. SANDU-VILLE, Dr. A. ARONESCU, Dr. V. GEORGESCU, AL. V. ALEXANDRI. — Res.: Study of a mosaic disease of *Soja*. The study of a bacterium attacking cotton plants. The study of a bacterial disease of *Sorghum*. Continuation of biological and taxonomic study of different groups of fungi found in Romania, especially the *Ustilaginales* and the *Uredinales*. Fascicles XV-XX of the Herbarium Mycologicum Romanicum are in preparation. Experiments and observations on cereal rusts and smuts. The index of the parasitic effect in connection with *Negrospora Oryzae* (B. et Br.) on maize. — The third volume on Flora Basarabiei (Tr. SAVULESCU et Th. RAYSS) has been published. — Prof. SAVULESCU undertook in April a one month trip through Palestine visiting Institutions and collecting material of parasitic *Fungi*.

**Tobacco Research Institute (Institutul Experimental Pentru Cultivarea si fermentarea tutunului).**

† Prof. Dr. MARIN CHIRITESCU-ARVA (\* 1889) died Febr. 22, 1935; stud. coll. agr. Herăstrău-București, worked in Berlin, Königsberg and at the Rothamsted

Expt. Station; prof. Viticultural College Chișinău 1919/21, prof. and dir. Agric. Acad. Cluj 1921/27, prof. Agric. Acad. București 1927/34, dir. Tobacco



Marin Chirilescu-Arva (1889-1935).

Res. Inst. 1928/34; cf. I. VLADESCU, Bul. Tutunului XXIV : 3-6.

**CAMPIA TURZII (Jud. Turda).**

**Agricultural Experiment Station and Station for Seed Selection.** — Head: B. GLUȘCO; Assistants: GH. ALBEANU, A. CEBOTARENCO.

**CERNAUTI.**

**Botanical Laboratory and Botanic Gardens of the State University "Regele Carol II".**

**Institute of Plant Anatomy and Physiology of the State University "Regele Carol II".** — Dir.: Prof. FRITZ NETOLITZKY. — Bestimmungen prähistorischer Holzkohlen- und Getreidefunde (veröffentlicht im Bulletin der Facultät der Wissenschaften Cernăuți Vol. IX. 1935). — Das Institut siedelte in das neue Universitätsgebäude über (eröffnet Oktober 1935 in Gegenwart des Königs Carol). Räume des Institutes: Direktorszimmer mit Bibliothek; Laboratorium mit Dunkelkammer; kleiner Gewächshaus; zwei Zimmer für Assistent und Fortgeschrittene; grosses Laboratorium und Sammlungsraum, Werkstatt.

**CHIȘINĂU.**

**College of Agriculture of the University (Facultatea de Științe Agricole).**

**College of Viticulture (Școala de Viticultură și Oenologie).**

**Phytopathological Station of Bessarabia.** — Școala de Viticultură. — Head: B. VERESCEAGHIN; Assistants S. POLIZU, V. CHUPER.

**Station for Viticulture and Oenology.** — Școala de Viticultură. — Head: A. BILLEAU; Assistants S. MAVROMATI, T. NICOLAEVA.

**Nat. Natural History Museum (Muzeul Național de Istorie Naturală).** — Dir.: I. LEPSI. — Botan. Studium der bessarabischen Naturschutzparke (Prof. AL. BORZA), Untersuchungen bessarabischer Boden (G. VRABIE), Studium tierischer Pflanzenschädlinge Bessarabiens (I. LEPSI). — Entlassen: N. HAREGA, Assistentin. Ernann: B. FLORESCU, Assistent, N. MOROȘAN, Präparator, T. TRETIU, Leiter d. botan. Gartens.

**CLUJ.**

**Institute of General Botany of the University (Inst. de Botanică Generală Univ. Reg. Ferdinand I.).**

**Institute of Plant Taxonomy and Botanic Garden. (Institutul de Botanică sistematică, Muzeu și**

**Grădina Botanica, Universitatea „Regele Ferdinand I”.** — Dir.: Prof. Dr. AL. BORZA. — Res.: Ecology, paleobotany, systematics of flowering plants, flora and plant geography of Romania. — During 1935 the new building for the Botanical Museum was finished. In September 1935 all the collections, the laboratories of systematic botany and the offices were moved into it. The official opening was delayed until the spring of 1936. Working rooms for guests and free living-accommodation for 2 foreign students



Cluj: The new botanical museum.

of ecology and phytogeography have been reserved. — Der Garten erhielt neuerdings, als Stiftung des rum. unierten Bischofs von Oradea (Grosswardein), eine Botanisch-oekologische Station im Luftkurorte Stăna-de-Vale in dem Bihar-Gebirge, 1100 m u. d. M. gelegen. — In December 1935 the XII-XIV Centuries of the Flora Romaniae Exsiccata, were issued and sent in exchange to 59 institutions and botanists all over the world. Some copies are for sale. — The new “Romanian Academy of Sciences,” appointed our director, Prof. Dr. AL. BORZA as ordinary member, and Doc. Dr. E. POP and conserv. E. I. NYARADY as corresponding members. Prof. J. PRODAN, our correspondent from the Agricultural College of Cluj, was elected an honorary member of the same Academy.

**Department of Agronomy and Grassland Research of the College of Agriculture (Academia de Inalte Studii Agronomice din Cluj).**

**Department of Plant Breeding and Seed Testing of the College of Agriculture (Academia de Inalte Studii Agronomice din Cluj; in coop. with the Inst. of Agric. Research).** — Str. Mănăstir No. 174. — Head: Prof. NIC. SAULISCU; Assistants: V. VELICAN, A. SZOPOȘ, DR. I. SAFTA, A. POTLOG, DR. E. RADULESCU, S. OSTROGOVICI, G. SCHMIDT, A. HILD.

**Department of Plant Pathology and Botanic Garden of the College of Agriculture (Academia de Inalte Studii Agronomice).**

**Department of Agricultural Chemistry of the College of Agriculture (Academia de Inalte Studii Agronomice; in coop. with the Inst. of Agric. Research).** — Str. Mănăstir 3. — Head: Prof. M. IONESCU, Assts.: L. GAAL, O. POPESCU, DR. H. SLUȘANSCHI.

**TG. FRUMOS (Jud. Jaș).**

**Agricultural Experiment Station and Station for Seed Selection.** — Head: C. PREPELIUC; Assistants: G. ALEXEI, A. PRIADENCO.

**IASI.**

**Botanical Institute of the University.** — Prof. A. POPOVICI hopes to celebrate his 70th birthday during 1936.

**Department of Agronomy of the University.**

**Plant Breeding and Seed Control Station of the Institute for Agricultural Research.** — Alleea Ghica Vodă 93. — Head: Prof. ST. POPESCU, Assts.: C. OESCU, I. RADULESCU.

**ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:**

**Academia Română, Classe des Sciences.** — Calea Victoriei 125, *Bucuresti*.

**Cercul Botanical Societății de Științe din Cluj.** — Strada Regală 26, *Cluj*. — Secr.: Dr. I. G. MIHAI-LESCU.

**Progresul Silvile (Soc. for the Adv. of Forestry).** — Școala Superioară de Silvicultură, Brănești Ilfov, *Bucuresti*.

## Saint Helena.

Department of Agriculture and Forestry.

## Saint Kitts (West Indies).

LA GUERITE.

Agricultural Experiment Station.

## Salvador.

CALDERON.

Laboratorios de la Dirección General de Agricultura.

LA CEIBA.

Estación Experimental.

SAN SALVADOR.

Instituto Nacional de Agricultura.

Laboratorio de Agricultura de la Dirección General de Agricultura.

SANTA TECLA.

Colegio Salesiano de Agricultura „Ayagualo”.

SONSONATE.

Escuela de Agronomía.

Estación Experimental „La Agronomía”.

## San Thomé.

S. THOME.

Laboratórios de Phytopathologie et de Chimie Agricole de la Direction des Services Agricoles.

## Sarawak.

KUCHING.

Forest Department.

**Sarawak Government Museum.** — Dir.: E. BANKS. — *Ebenaceae, Datisceae, Pedaliaceae* and *Plantaginaceae* have been sent to the Botanical Gardens, Buitenzorg for examination. — Orchid collecting is permitted within the State but their export has now been entirely forbidden.

## Seychelles.

**Department of Agriculture.** — Dir.: F. L. SQUIBBS. — A. F. NICHOLS formerly assistant agricultural superintendent of St. Lucia has been appointed Asst. Dir. of Agriculture.

## Siam.

BANGKOK.

**Section of Systematic Botany of the Dept. of Agriculture.** — Suriwongse Road.

SOCIETY:

Siam Society. — Bangkok.

## Sierra Leone.

Δ W. M. ROBERTSON formerly senior assistant conservator of forests, Nigeria, has been appointed conservator of forests, vice E. MACDONALD retired.

**FREETOWN.**

Department of Agriculture. — Dir.: Dr. F. J. MARTIN.

**MASANKI.**

Oil Palm Plantation.

**NEWTON.**

Experimental Fruit Farm.

**NJALA.**

Agricultural Experiment Station.

## Society Islands.

**SOCIETY:**

Société des Etudes Océaniques. — *Papeete* (Tahiti).

## South Africa.

△ E. P. PHILLIPS, who visited the U.S.A. during 1934 compares American and S. African bot. institutions in: Herbaria and botanical institutions in the United States of America and Canada in relation to similar institutions in South Africa (Pamphl. So. Afr. Biol. Soc. 8 : 16-28, 1935).

△ In March 1935 an interesting bulletin, entitled *Agriculture in Southern Africa*, was issued by the U. S. Department of Agriculture. It was written by CLIFFORD C. TAYLOR who served as agricultural attaché to the American Legation at Pretoria, and is primarily intended as a survey of the economic aspects of agriculture in South Africa, but much valuable information is also given on the present methods employed and the improvements contemplated in the cultivation of fruits, tobacco, cotton, sugar, corn, wheat and other grains, in addition to the chapters dealing with sheep, cattle etc. Each crop is treated separately in each country, giving figures for production, packing, export and other details of purely commercial interest, but questions such as irrigation, effect of length of day on maturing of crops, and introduction of new varieties, as for example the substitution of the early ripening, few-seeded orange Premier in place of the later Washington navel, in many S. Rhodesian groves, are also discussed. The book contains 340 pages, numerous maps, graphs, tables and photographs and may be obtained from the Superintendent of Documents, U. S. Department of Agriculture, Washington, D.C. on application for Technical Bulletin No. 466, price 30 cents. — Other recent new books include: DOROTHEA FAIRBRIDGE, *Gardens of South Africa* (New edition, Pp. 221. London: A. and C. Black, Ltd., 1935. 10s. 6d.) and C. T. KLUGKIST, *Grundlagen und Entwicklungsrichtung der landwirtschaftlichen Erzeugung in der Südafrikanischen Union* (Berlin 1935. 95 pg. 8° mit 6 Karten, und 14 Figuren. = Berichte über Landwirtschaft. N. F., Sonderheft 104, 4.80 R.M.).

△ Dr. R. BIGALKE recently made a plea for the inauguration of a biological survey in the Union. During 1911-33 the Provinces spent £ 607,674 in connexion with fish and game preservation and the destruction of vermin, and the suggestion is that a biological survey would furnish scientific information for the more efficient use of such expenditure. The survey would be a unit of the Department of Agriculture, and it would set in the forefront of its aims the solution of pressing economic problems, such as the biology and control of predatory animals, of noxious rodents, of rabies transmitters, and the relation of wild birds to agriculture.

△ An account of the control of Plant diseases in South Africa has been given by E. M. DODGE in *Rapp. Nat. Sect. V, Thème 9* (no. 15), Congr. Intern. Hort. (Rome, 1935, 6 p.).

△ The great fire which swept the face of Table

Mountain, Capetown, South Africa's most famous beauty spot and landmark, and the home of *Dusa grandiflora*, destroyed a large proportion of the Pine plantations on Table Mountain and all the plantations on Devil's Peak. The fire commenced on Christmas morning 1935 on the lower slopes of the mountain and burnt with uncontrollable fury on account of the dryness of the vegetation after several days of intense heat. At one time the famous National Botanic Gardens at Kirstenbosch, and the valuable plantations on the Rhodes Estate, were seriously threatened. Already there appears to be a strong opinion in Capetown against any further planting of Pine trees on Table Mountain, as they are considered too inflammable to be safe in such close proximity to Capetown, and it is suggested that indigenous vegetation should be allowed to regenerate the devastated area.

† IN MEMORIAM 1935: Dr. WILLIAM MACDONALD, aged 60, author of "Dry Farming" and "The Conquest of the Desert", editor of the "Agricultural Journal of South Africa", responsible for the foundation of the faculty of agriculture at Pretoria University.

**BARBERTON (Transvaal).**

Cotton Experiment Station of the Empire Cotton Growing Corporation. — P. O. Box 95. — Dir.: F. R. PARNELL.

**BATHURST (C.P.).**

Pine Apple Experiment Station.

**BLOEMFONTEIN (O.F.S.).**

Department of Botany of Grey University College.

**BREMERSDORP (Swaziland).**

Cotton Experiment Station.

**CAPE TOWN (C.P.).**

Department of Botany of the University. — P. O. Box 594.

Low Temperature Research Laboratory (Dept. of Agric.). — 91, Parliament Street. — Dir.: R. DAVIES. — Established in 1926 by the Union Department of Agriculture as a section of the Division of Plant Industry for investigations into the safe transportation of perishable products. The Officer-in-Charge is also Technical Adviser to the Perishable Products Exports Control Board and designer of all pre-cooling establishments belonging to the Government Railways. Close contact is maintained with the Low Temperature Research Station, Cambridge, and other Dominion research workers.

The South African Museum Herbarium. — P. O. Box 61. — Cur.: Miss S. GARABEDIAN.

**CEDARA (Natal).**

School of Agriculture.

**DEEPWALLS (Kaysna C.P.).**

Forest Research Station. — Maintained by the Union Forest Department for the study of various ecological and biological features of the indigenous forests, the rate of growth of natural regeneration and of plants set out in forests with varying situations and under varying conditions of shade.

**DONGOLA (Transvaal).**

Dongola Botanical Reserve.

**DURBAN (Natal).**

Municipal Botanic Gardens. — Dir.: P. ROBERTSHAW. — Established in 1849, by an Agricultural Society, mainly for the purpose of introducing and testing economic plants and crops for the Colony. They are now run on the lines of a Public Park. The area of the Gardens is about 40 acres. There is a good collection of tropical and sub-tropical trees, both ornamental and economic, representing all parts of the tropics, particularly India and Queensland. A fair number of indigenous plants are cultivated, and this collection receives constant additions.

Natal Herbarium (Dept. of Agric.).

**ELSENBURG** (near Stellenbosch, C. P.).  
Department of Botany of the University.

**FAURESMITH** (O. F. S.).

Veld Reserve Outstation of the Division of Plant Industry (Dept. of Agric.). — Dir.: Dr. M. HENRICI.

**GEORGE** (C. P.).

Hop Experiment Station.

**GLEN** (O. F. S.).

School of Agriculture and Agric. Experiment Station.

**GRAHAMSTOWN** (C. P.).

Department of Botany of Rhodes University College. Herbarium of the Albany Museum.

Botanical Survey of the South Eastern Area (The Botanist in Charge is also Honorary Curator of the Albany Museum Herbarium. The Botanical Survey is under control of the Dept. of Agriculture. The Herbarium falls under the control of the Board of Trustees of the Albany Museum, which is subsidised by the Provincial Govt.). — Albany Museum. — Dir.: C. D. B. JEBENBERG. — Res.: Ecology of the vegetation in this area with reference to the disturbing influence of man on the natural pastures. Special attention is now given to the breeding of fingergrasses (stoloniferous *Digitaria* spp.), a very valuable indigenous group of grasses by which we hope eventually to replace the poor natural pastures with high capacity, intensive, laid down pastures. Research is especially concentrated on the production of high yielding strains that will seed regularly, as the lack of seed production is the main drawback in this group of grasses. — A new experimental site, about 22 acres in extent, has been acquired and this is now being developed.

**GROOTFONTEIN** (nr. Middelburg).

School of Agriculture and Agricultural Experiment Station.

**HARTEBESPOORT** (Transvaal).

Agricultural Experiment Station.

**INGWAVUMA** (Swaziland).

Cotton Experiment Station.

**JOHANNESBURG** (Transvaal).

Department of Botany of the University of the Witwatersrand (with Bot. Research Station at Frankenhald). — P. O. Box 1176. — Dir.: Prof. J. F. V. PHILLIPS. — Res.: Continued attention is being given to the ecology of the grass veld, and to the application of ecological knowledge to management. Mrs. M. MOSS (Senior Lecturer) continues with Miss D. WEINTROUB (Demonstrator) a systematic study of the plants of the Witwatersrand. Miss WEINTROUB, in collaboration with Dr. Fox of the S.A. Institute for Medical Research is studying the systematics of plants used as food by Natives. Mr. H. B. GILLILAND (Lecturer) continues his study of the systematics of the flora of Umtali, S. Rhodesia. Mr. C. COHEN (research student) is engaged upon the ecology and physiology of *Stoebe* sp. nov. Mr. O. WEST (research student) is assembling data collected regarding various methods of analysis of plant communities, with regard to succession, distribution of species &c. Miss M. MATHESON (research student) is engaged upon comparison of several methods of photometry capable of being used by botanists in the field. Mr. P. GLOVER (research student) is engaged in a study of the phenology of veld treated in various ways, e.g. fired at definite times, grazed in various ways. Dr. H. WEINMANN (research student) is investigating the root reserves of grasses from plots fertilized in various ways and grazed in various ways. Mr. T. BARENBRUG (Field Assistant) is investigating the seeding and germination phenomena in selected grasses of the Highveld. Miss A. BROWNLEES (research student) is assembling her data referring to the control of noxious plants by means of chemicals.

Miss F. HANCOCK (research student) is paying attention to the phenomena associated with parasitism, *Sphaeropsis pimicola* on *Pinus insignis (radiata)*. Prof. PHILLIPS, aided by staff and research students, continues investigation of the ecology and management of grass veld; is making a botanical survey of selected districts in the Transvaal; is dealing with philosophical aspects of community ecology; is preparing a work on methods of analysis of habitat and community. Future research (1936) to follow much the lines mentioned above, with increased attention to physiological aspects. — Mrs. MOSS and some students have accompanied the Dept. of Zoology expeditions to Portuguese East Africa (Lourenço Marques), July and Nov. 1935, and have added greatly to the collection of tropical plants in the Moss Herbarium, University of the Witwatersrand. — A field laboratory for ecological research has been built during the year, at the Botanical Research Station. This laboratory was formally opened on 18th Oct. 1935, by General the Rt. Hon. J. C. SMUTS, F.R.S. — A new course has been instituted, entitled "biology"; the Botanical Dept. gives a portion of this course, with a definite emphasis upon general ecology. — Dr. E. M. YOUNG has retired, her post being filled by H. B. GILLILAND; T. BARENBRUG has been appointed Field Assistant. — Prof. PHILLIPS has been appointed to the Botanical Survey of the Union of S. Africa, in charge of a large area in the Transvaal; he has also been appointed Hon. Editor of Publications, S.A. Association for the Advancement of Science; he has been elected President of the Botanical-Agricultural-Forestry Section (C) of the S.A. Association for the Advancement of Science, for the Oct. 1936 meeting at Johannesburg; he will deal with the contributions of botany, pure and applied, to industry, especially the Mining Industry, of South Africa.

**KIRSTENBOSCH** (Newlands, C. P.).

National Botanic Gardens.

The Bolus Herbarium of the University of Cape Town. — Dir.: Mrs. L. BOLUS. — Res.: Mrs. L. BOLUS (*Mesembrianthemum* s.l.), Mr. N. S. PILLANS (*Phyllis*), Miss S. M. LEIGHTON (*Ornithogalum*). Others who have worked in the Herbarium during the year are: Miss E. ESTERHUYSEN on *Glottiphyllum*, Miss G. T. LEWIS on *Iridaceae*, Paymaster-Captain T. M. SALTER on *Oxalis*. — Acq.: General Collection of Herbarium specimens from Inhaca Island, Lourenço Marques presented by Miss D. WEINTROUB of the Witwatersrand University. General Collection made by Mr. N. S. PILLANS in the Piquetberg Div. — Miss M. LAVIS resigned from the Staff in October 1935. She had worked on *Comphytum*. Mr. N. S. PILLANS will be on leave in Europe from June to Dec. 1936.

**KROONSTAD** (O. F. S.).

Summer Cereal Station.

**MAGUT** (Natal).

Cotton Experiment Station.

**MARIKANA** (Transvaal).

Buffelspoort Citrus Canker Station.

**MATJESFONTEIN**.

Karoo Gardens. — Whitehill.

**MOUNT EDGECOMBE** (Natal).

Experiment Station of the South African Sugar Association. — Dir.: H. H. DODDS. — J. V. KIRKWOOD, W. O. CHRISTIANSON, and J. L. DU TOIT were appointed in 1935. F. W. HAYES resigned May, 1935. — Mr. DODDS attended the Congress of the Int. Society of Sugar Cane Technologists held in Brisbane. He also took part in the post-conference tour of the Queensland sugar growing districts by the delegates from other countries; and on the return journey from Australia visited Java and India to observe the organization of scientific research in the sugar industries of those countries. In September Dr. Mc-

**MARTIN** visited Mauritius to study methods of sugar cane breeding and general scientific research in the sugar industry of that island. — A botanical laboratory has been erected (the earlier laboratory buildings were chemical) and is equipped for physiological and morphological studies on the growth and habit of sugar cane. Accommodation has been provided for a collection of specimens of sugar cane varieties, and a herbarium collection of the local flora, especially weeds of cane fields. — Res.: Phytopathological work is in progress on diseases of the sugar cane in Natal. Studies are being continued on between 300 and 400 varieties of sugar cane to select any of outstanding agricultural and commercial value to the South African sugar industry. These studies include periodical field notes and chemical analyses of each variety, and small scale field trials of the most promising. Other field work includes fertilizer and cultivation experiments with sugar cane. Studies are being made of the keeping and refining qualities of representative raw sugars from local factories. Soil studies are in progress concerning the nutritional requirements of characteristic local soils. Investigations have also been made of boiler plant efficiencies of local sugar factories.

#### NELPRUIT (Transvaal).

Horticultural Research Station.

#### PAARL (C. P.).

Viticultural Station.

#### PIETERMARITZBURG (Natal).

Department of Botany of Natal University College. — P. O. Box 375 — Dir.: Prof. J. W. BEWS, M.A., D.Sc. — Res.: Transpiration Rates of Grasses; Anatomy of Grasses; Morphological Correlations in *Bidens pilosa*; Plant Ecology of Zululand. — Acq.: Dr J. S. HENKEL's collection of woody plants. — Publ.: Human Ecology by J. W. BEWS (Oxford University Press, 1935). Woody Plants of Natal and Zululand by J. S. HENKEL, 1935.

#### POTCHEFSTROOM.

Department of Botany of Potchefstroom University College.

School of Agriculture and Experiment Station.

#### PRETORIA (Transvaal).

Δ Mr. H. BRUNS-LICH, who left Kew in 1928 and has been Horticultural Officer at St. Helena and Curator of the Botanic Gardens at Trinidad, has been appointed Assistant Superintendent of Parks at Pretoria, South Africa.

Department of Botany of the University of Pretoria.

Department of Agricultural Botany of the Faculty of Agriculture of the University of Pretoria.

Department of Agricultural Chemistry of the Faculty of Agriculture of the University of Pretoria.

Department of Agronomy of the Faculty of Agriculture of the University of Pretoria.

Department of Horticulture of the Faculty of Agriculture of the University of Pretoria.

Division of Plant Industry of the Department of Agriculture. — P. O. Box 994.

Botanical Section and Nat. Herbarium of the Div. of Plant Industry. — P. O. Box 994.

Field Husbandry Section of the Div. of Plant Industry. — P. O. Box 994.

Horticultural Section of the Div. of Plant Industry. — P. O. Box 994.

Phytopathological Section of the Division of Plant Industry. — P. O. Box 994.

Prinshof Experiment Station of the Div. of Plant Industry. — Breeding and selection of native grasses.

Rietondale Experiment Station of the Div. of Plant Industry. — Pasture work, carrying capacity, palatability.

Division of Forest Research of the Department of Forestry. — Head: J. J. KORZE.

Forest Products Division of the Department of

Forestry. — Pretoria West. — Head: N. B. ECKBO.  
Department of Botany and Herbarium of the Transvaal Museum.

#### RUSTENBURG (Transvaal).

Tobacco and Cotton Experiment Station.

#### STELLENBOSCH (C. P.).

Department of Botany and Botanic Gardens of the University of Stellenbosch.

Department of Agricultural Chemistry of the College of Agriculture of the University. — Res.: Co-operative grain manurial deficiency experiments; co-operative nitrogen deficiency experiments; co-operative rock phosphate experiments; study of the humus and nitrate balance of the soils of the winter rainfall area; studies in the keeping and canning qualities of fruit; water-relationships in orchard soils; physiological plant diseases. — Staff: I. DE V. MALLERBE, B.A., Ph.D., M. S. DU TOIT, B.A., Ph.D., D. T. CUTHBERT, B.Sc., A. M. SKIBBE, M.Sc. and M. H. SLABBER, M.Sc. (Agric.).

Department of Field Husbandry of the College of Agriculture of the University. — Res.: Variety tests in wheat, oats and barley; comparison of the rod row with the Beavan method of investigation rotation and manurial experiments; soiling, grazing, and hay crops for the winter rainfall area; testing the milling and baking qualities of South African wheat, and malting tests for barley. Studies on the control of weeds. Studies on Turkish tobacco culture and the curing of tobacco. — Staff: J. S. MARAIS, B.A., Ph.D., J. T. R. SIM, M.Sc., P. D. HFNING, M.Sc. (Agric.), P. W. VORSTER, M.Sc. (Agric.) and H. L. STRYDOM, M.Sc. (Agric.).

Department of Forestry of the College of Agriculture of the University.

Department of Genetics of the College of Agriculture of the University. — Breeding studies in wheat, oats and barley. — Staff: J. H. NEETHLING, M.Sc. and P. J. R. DE VILLIERS, D.Sc. (Agric.).

Department of Horticulture of the College of Agriculture of the University. — Res.: Variety studies of apples and pears; pollination studies; pruning experiments; date and olive culture. Rootstock studies. Systematic pomology. — Staff: O. S. H. REINECKE, B.S.A., D.Sc. (Agric.), M. W. BLACK, M.Sc. (Agric.), A. F. DE WET, M.Sc. (Agric.) and I. J. BURGER, B.Sc. (Agric.).

Department of Plant Pathology of the College of Agriculture of the University. — Res.: Investigations on the rusts and smuts of cereals. Crown-gall. Wild-fire in tobacco, etc. Studies on the varietal resistance of cereals to rusts and smuts. Diseases of fruit trees. Systematic mycology. — Staff: P. A. VAN DER BYL, M.A., D.Sc., L. VERWOERD, D.Sc. (Agric.), B. J. DIPFNAAR, D.Sc. (Agric.) and S. J. DU PLESSIS.

Department of Viticulture of the College of Agriculture of the University. — Res.: Various investigations concerning light and sweet wines, including the effect of cooling, investigations of suitable stocks, the fertilizing of vineyards, and the production of table grapes (under irrigation) for export. — Staff: Prof. C. J. THERON, M.Sc. (Agric.) and C. J. G. NIEHAUS, D.Sc. (Agric.).

#### TEKO (Transkei).

School of Agriculture.

#### TSOLO (Transkei).

School of Agriculture.

#### WELLINGTON (C. P.).

Botany Department of the Huguenot University College.

#### ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:

Association of Superintendents of Parks and Botanic Gardens. — Sec.: R. PHILLIPS, P. O. Box 1049, Johannesburg. — The first Annual Conference of the recently formed Association was held at Krugersdorp, Johannesburg and Pretoria on February 13, 14 and



15, under the Presidency of Mr. H. SHARP, Superintendent of Parks, Krugersdorp, and a full report of the Conference is available from the Hon. Secretary. The report commences with the address by the President, and contains papers on "The Beautification of Streets, Town Approaches and Odd Corners", by Mr. F. R. LONG, A.H.R.H.S., Superintendent of Parks, Port Elizabeth; "The Place of Native Flora in Parks and Gardens", by Mr. J. C. VAN BALEN, Superintendent of Government Gardens, Union Buildings, Pretoria, and "The Town Planning Aspect of Parks and Open Spaces", by Mr. F. LONGSTRETH THOMPSON.

**Botanical Society of South Africa.** — C/o The Botanic Gardens, Kirstenbosch (Newlands, C. P.).

**Botanical Survey of South Africa.** — P. O. Box 994, Pretoria.

**Royal Society of South Africa.** — The University, Cape Town, Sec. A. J. H. GOODWIN.

**South African Association for the Advancement of Science.** — P. O. Box 6894, Johannesburg. — The South African Association for the Advancement of Science held its annual meeting at Paarl on July 1-6. On July 1, Prof. M. M. RINDL, professor of chemistry in Grey University College, Bloemfontein, president of the Association, delivered an address entitled "A Plea for the Establishment of a National Research Council and for the Limitation of a National Research Policy in South Africa". At the conclusion of his address, Prof. RINDL presented the South Africa Medal and Grant to Dr. EDWIN PERCY PHILLIPS. For 1936 the Association is departing from its normal procedure of meeting in July, and the Johannesburg session will be held on October 5-10. Members attending the meeting thus will have opportunity of visiting the Empire Exhibition, which is being staged for several months in Johannesburg (See *Johannesburg*, pag. 264b).

**South African Biological Society.** — P. O. Box 820, Pretoria.

**South African Succulents Society.** — Great Brak River (C. P.).

## South West Africa.

### NEUDAM.

(Govt. Agricultural Experimental Farm.

### TIGERQUELLE.

Agricultural Experimental Farm.

### WINDHOEK GAMMANS.

School of Agriculture and Experimental Farm.

## Spain.

△ Laut Dekret im Staatsanzeiger wurden als Botaniker für die vom Kapitän IGLESIAS mit Staatsunterstützung vorbereitete Expedition nach dem Amazonasgebiet Prof. CUATRECASAS und sein Assistent Sr. MARTÍNEZ ernannt. Inzwischen haben sich zahlreiche Schwierigkeiten dem Plan der Expedition, die vor der Ausreise stand und schon komplett ausgerüstet war, in den Weg gestellt, sodass es fraglich ist, ob sie überhaupt noch zur Ausführung kommt.

### ALMERIA.

**Estación de Fitopatología Agrícola.** — Dir.: Dr. A. R. CASTRO.

### BADAJOS.

**Estación de Fitopatología Agrícola.** — Dir.: V. M. MARQUEZ.

### BARCELONA.

△ Fre. SENNEN (ETIENNE MARCELIN GRANIER-BLANC) geboren Le Hameau de Moussac bei Coupiac (Aveyron), wird am 13. Juli 1936 das Alter von 75 Jahren erreichen. Er ist besonders bekannt durch seine vor dreissig Jahren begonnene „Plantes d'Es-

pagne", die schon bald die Zahl von 10 000 Nummern erreicht hat. Er reiste im April 1935 nach Melilla in Spanisch-Marokko, von wo er im Sommer mit reicher Ausbeute an getrockneten Pflanzen, mit der er seine Exsikkaten „Plantes d'Espagne" in diesem Jahre fortsetzen wird, zurückkehrte.

△ Vom 20.-27. Oktober 1935 hielt die *Société Mycologique de France* ihre jährliche Generalversammlung in Barcelona ab. Es waren anwesend M. PAUL BAAR, Liège; M. ROBERT BUISSON, La Touche; M. und Mme CAUSSE, Paris; M. CENDRER, Provins; M. und Mme FERRÉ, Paris; M. GILBERT, Paris; M. LOUIS IMLER, Anvers; M. ISENNEGER, Lausanne; M. PAUL KONRAD, Neuchâtel; M. und Mme LECLAIR, Bellême; M. R. MAIRE, Alger; M., Mme und Mlle MAUBLANC, Paris; M. OLIVER, Montargis; Mr. ARTHUR PEARSON, London; M. und Mme PRIOT und M. SOUDAN, Montargis. Die Eröffnungssitzung fand in der Akademie der Wissenschaften statt, die anderen beiden Sitzungen im Herbarsaal des Botanischen Instituts. Zahlreiche Exkursionen wurden in der Umgebung Barcelonas und in den Vorpäpyrenäen gehalten, wobei zahlreiche bemerkenswerte Funde gemacht wurden. Die Versammlung fand ihren Abschluss durch eine öffentliche, sehr stark besuchte Pilzausstellung.

△ *Directió Tècnica dels Serveis Botànics de Catalunya.* — Zur Verbesserung der Organisation wurden die von der Junta de Ciències Naturals abhängigen botanischen Institutionen unter der Direktion von Dr. FONT QUER zusammengefasst.

**Laboratori de Botànica de la Facultat de Ciències de la Universitat.**

**Càtedra Botànica de la Facultat de Farmàcia de la Universitat.** — Dr. SINGER gab seine Stelle als Assistent auf, er befindet sich jetzt am botanischen Institut der Akademie der Wissenschaften in Leningrad.

**Escola Superior d'Agricultura.** — Urgell 187 — Als „Prof. de Zootècnica" wurde Prof. HOMEDES (bisher Madrid) angestellt, er beschäftigt sich besonders mit genetischen Untersuchungen an Pflanzen.

**Instituto Agrícola Catalán de San Isidro.** — Plaza San José. — Ist ein Wirtschaftsverband der Grossgrundbesitzer und beschäftigt sich nicht mit wissenschaftlichen Fragen.

**Institut Botànic de Barcelona.** — Apartado 593. — Dir.: Dr. FONT QUER. — Als Conservator für die klassischen Herbarien ist Sr. BOLÒS angestellt. Ausserdem ist hier als Mitarbeiter für Phanerogamen Sr. ROTHMALER tätig. Im vergangenen Jahr weilte Dr. FONT QUER einige Wochen in Ifni (Nordwestafrika) und dann einige Tage in Gibraltar, von wo er mit reicher Ausbeute zurückkehrte. Im Juni machten Dr. FONT QUER und W. ROTHMALER eine mehrtägige Exkursion nach Südkatalonien und Aragon. Im Juli und August arbeiteten sie mehrere Monate in Asturien, Galicien und León; an getrocknetem Pflanzenmaterial brachten sie über 5000 Bogen mit, von denen ein beträchtlicher Teil für die Exsikkaten „Flora Selecta Iberica" bestimmt ist. Im Dezember 1935 erschien die 2. und 3. Centurie des obengenannten Exsikkatenwerkes, in der wieder eine Reihe neuer Arten enthalten sind. Es wurden zahlreiche Arbeiten in Zeitschriften - besonders in *Cavanillesia* - veröffentlicht, wobei besonders Revisionen der Gattung *Euphrasia* und eines Teiles der Gattung *Helianthemum* für die iberische Halbinsel zu erwähnen sind. Ausserdem sind zu nennen: CADEVALL-FONT QUER, Flora de Catalunya, 5. Bd., Barcelona 1935; W. ROTHMALER, *Alchemillae Columbianae*, Madrid 1935. — Im kommenden Jahre sind grössere Exkursionen, einerseits nach dem äussersten Westen der Halbinsel, andererseits nach dem südöstl. Spanien geplant. Fortgesetzt werden die geobotanischen Arbeiten in Katalonien und im Nordwesten der Halbinsel. Die monographischen Arbeiten über die Gattungen *Alchemilla* und *Sideritis* werden weiter

geführt; an Revisionen sind in Arbeit die der Gattungen *Static*, *Hippocrepis* und *Anthyllis*. W. ROTHMALER ist mit einer Monographie der kleinen endemischen Gattung *Petrocoptis* beschäftigt. CADEVALL, Flora de Catalunya soll im Jahre 1936 zum Abschluss kommen.

**Jardí Botànic de Barcelona.** — Dir.: Dr. FONT QUER. Mitarbeiter W. ROTHMALER. — Neue Teile des Gartens, erst neuerdings eingezäunt, sollen mit Bäumen bepflanzt werden; besonders die systematische Abteilung soll in Angriff genommen werden, nachdem bisher nurmehr die geographischen Abteilungen Baetica, Balearen und Nordafrika bestehen. Eine umfangreiche Samenliste - mit Herkunftsangaben - ist wie alljährlich zu Beginn des Jahres erschienen.

**Institut dels Sòls.** — Dir.: Prof. A. ORIOL ANGUERA. — Die Stellen für zwei „Prof. de Analisis“ sind zur Zeit vakant und sollen demnächst besetzt werden. Bisher sind die Publikationen in den „Arxius de la Escola Superior d'Agricultura“ erschienen.

**Estación de Fitopatología Agrícola de Barcelona.** — Ganduxer 14 (S.G.). — Dir.: JAIME NONELL COMAS. — Aclimatación y difusión en España del *Aphelinus mali* contra el *Eriosoma lanigerum* del manzano. Estudio de emulsiones de aceite destinados a combatir cochinillas de las plantas cultivadas. Estudio de la aplicación del fluosilicato sódico contra determinados insectos perjudiciales a los cultivos. Estudios sobre fumigación cianhídrica en plantas cultivadas y de adorno. — Pers. cient.: ANTONIO BERTRÁN OLIVELLA, FRANCISCO J. MORAGUES MONLAU y JOSÉ CASES QUEKALT.

#### BILBAO (Vizcaya).

**Servicio Forestal de la Diputación de Vizcaya** (Untersteht dem Instituto Forestal, La Moncloa, Madrid). — Dir.: JOSÉ ELORRIETA; Ing. de Montes TOMÁS DE EPALZA. — Es werden Studien zur Wiederaufforstung der Provinz getrieben, besonders wurden Versuche mit verschiedensten Arten der Edelkastanie, besonders asiatischer Provenienz angestellt. — Publ.: El Castaño en Vizcaya (Madrid, La Moncloa, 1935).

#### BLANES (Gerona).

**Jardí Botànic „Mar i Murtra“.** — Dir.: C. FAUST.

#### BURJASOT (Valencia).

**Estación de Fitopatología Agrícola de Levante.** — Dir.: F. G. CLEMENTE.

**Estación Naranjera de Levante.** — Dir.: D. MANUEL HERRERO. — Análisis mecánico de los suelos de la zona naranjera. Trabajos previos para una experiencia de abonado del naranjo. Proceso de asimilación de los elementos fertilizantes por el naranjo. Observaciones sobre estomas en frutos de *Citrus*. Nuevos ensayos sobre coloración de frutos por etileno. — En construcción un invernáculo. En proyecto un laboratorio para sub-productos de *Citrus*.

#### GRANADA.

**Laboratorio Botánico de la Facultad de Ciencias.**

#### LA CORUÑA.

**Estación Experimental Agrícola.** — Dir.: RICARDO DE ESCAURIAGA y DEL VALLE. — Estudio en los distintos periodos de vegetación de la toxicidad para alimento del ganado de las variedades de sorgo. Estudio de las variedades de patatas con miras a su resistencia al mildiu y a la degeneración y conservación de su productividad. Estudio de las variedades de soja para determinar su valor como forrajero en la Región de Galicia. Se han realizado un viaje por las zonas típicas de cultivos en galicia para la toma de muestras de tierra y estudio de perfiles para la confección del mapa agronómico.

**Estación de Fitopatología Agrícola de Galicia.** — Dir.: URQUIJO LANDALUZE (PEDRO). — Ric.: *Laboratorio de entomología*: Investigaciones sobre las orugas minadoras del maíz (*Sesamia vutera* y *Pyrausta*

*nubilalis*), en lo que se refiere a distribución geográfica y causas que influyen en la misma, parásitos naturales (insectos y criptógamas). Investigaciones sobre los parásitos de las orugas de la col (*Apanteles glomeratus*, *Pteromalus puparum* y *Amblystus abenimus*) y posibilidades de lucha biológica con los mismos. Varios estudios biológicos y clasificación de 29 nuevos parásitos registrados sobre las plantas cultivadas en Galicia. *Laboratorio de criptógamas*: Investigaciones sobre los modos de propagación de la enfermedad de la „tinta“ del castaño (*Phytophthora cambivora*) y ensayos de un nuevo tratamiento. Estudios de hongos entomófagos sobre *Sesamia*, *Pyrausta* y *Pieris*. Aislamiento, mediante siembras en medios de cultivo, comprobación del parasitismo mediante inoculaciones y clasificación de 9 nuevos criptógamas que ocasionan daños a diferentes plantas cultivadas en Galicia. *Laboratorio de terapéutica*: Variados ensayos de tratamientos contra las criptógamas de los frutales (tratamientos de invierno), la „tinta“ del castaño (*Phytophthora cambivora*), las „cochinillas“ (*Saissetia* y otras), el „gusano blanco“ (*Melolontha*), „pulguilla“ de la col (*Phyllotreta*), orugas de la col (*Mamestra brassicae*, *Pieris*, *Barathra* y otras), topos, babosas, caracoles, „mildio“ del tomate (*Phytophthora infestans*) y *Venturia cerasi* del cerezo. Protección de sacos con grano contra los gorgojos. Comprobación de la toxicidad del fluosilicato de bario para los cerdos, conejos y gallinas. Ensayos de adherentes y mojanets. Ensayo de sustancias atractivas para fracons cazamoscas. Se ha mejorado el laboratorio de entomología, ampliado las oficinas y montado un cuarto de reproducciones fotográficas. Se ha establecido un vivero de castaños para los estudios arriba indicados y montado un insectario al aire libre con casetas de tela metálica. También se ha instalado un insectario en cabinas ampliamente iluminadas con luz natural y provista de regulación automática de la temperatura y humedad, mediante una corriente continua del aire previamente puesto en aquellas condiciones. — El Director se le concedió un premio del Instituto de Investigaciones Agronómicas por su trabajo „Contribución al estudio de las criptógamas que producen daños a las plantas cultivadas en Galicia“.

#### MADRID.

**Laboratorio de Botánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad.**

**Laboratorio Botánico, Facultad de Farmacia.** — Farmacia 11, Ciudad Universitaria. — Die Neuordnung der klassischen Herbarien wird unter Leitung von Prof. CUATRECASAS fortgesetzt. Herbarmaterial wurde von ihm und seinem Assistenten FIGUEIRAS besonders in der Umgebung Madrids gesammelt. Mit den Studenten wurden zwei grössere botanische Reisen gemacht, im April nach den kanarischen Inseln, wobei die wichtigsten Gesellschaften und bemerkenswertesten Typen beobachtet wurden, und reichliches Pflanzenmaterial gesammelt werden konnte. Im Herbst wurde eine Reise nach Segorbe, zum Besuch des Seniors der spanischen Botanik, CARLOS PAU, unternommen.

**Estación Central de Fitopatología Agrícola** (Depende del Estado, formando parte del „Instituto de Investigaciones Agronómicas“). — La Moncloa. — Pers. cient.: Prof. MIGUEL BENLLOCH (Director), JUAN R. SARDIÑA (Ing. Agrónomo), INOCENTE ERICE (Ing. Agrónomo). Este personal es el especialmente afecto al *Laboratorio de Criptogamia*. La Estación posee también laboratorios de Entomología Agrícola y de Terapéutica Vegetal, a cargo de los siguientes técnicos: *Laboratorio de Entomología Agrícola*: JOSÉ DEL CAÑIZO (Ing. Agrónomo y Dr. en Ciencias Naturales), DEMETRIO D. DE TORRES (Ing. Agrónomo), CARLOS GONZÁLEZ DE ANDRÉS (Ing. Agrónomo), y FRANCISCO DOMÍNGUEZ GARCÍA-TEJERO (Ing. Agrónomo). *Laboratorio de Terapéutica Vegetal*: Prof. PEDRO HERCE (Ing. Agrónomo). —

Ric.: Un estudio sobre la „tuberculosis" del olivo (producida por *Bacterium savastanoi*) y otro sobre enfermedades de las habas (*Vicia Faba*) en particular la producida por *Botrytis fabae*. En 1935 un trabajo acerca de la „grasa" de las judías (*Phaseolus vulgaris*), enfermedad causada por *Bact. medicaginis* var. *phaseolicola*. La Srta. Dra. SONIA DE REGEL ha iniciado investigaciones sobre la inmunidad en las plantas. — Se construyó una estufa-invernadero para inoculación de plantas. (Sérre a inoculación). — Las reseñas anuales de los trabajos realizados por las Estaciones de Fitopatología españolas, se publican en la Memoria titulada „Plagas del Campo", editada cada año con extensión de unas 250 páginas.

**Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias.** — Apartado 8077, La Moncloa. — M. BOLAÑOS setz sus Arbeiten für die Forstkarte der Provinz Sevilla fort. C. VICIOSO und CEBALLOS sind mit der Bearbeitung der Forstkarte für die Provinz Soria beschäftigt. Sr. CEBALLOS arbeitet ausserdem an der Forstkarte für Avila. E. GUINEA setz sus Studien über Grosspilze der Sierra Guadarrama fort. E. HUGUET DEL VILLAR führt seine Studien über die Boden Spaniens weiter, desgleichen seine Untersuchungen über *Quercus*.

**Estación Central de Fitopatología Forestal.** — Avenida del Valle 10

**Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.** — La Moncloa.

**Estación Central de Ensayo de Semillas.** — La Moncloa. — Dir.: ANTONIO G. ROMERO

**Museo Nacional de Ciencias Naturales y Jardín Botánico de Madrid.** — Plaza de Murillo 2. — Prof. C. CABALLERO ist mit der Bearbeitung seiner vor zwei Jahren in Ifni (Nordwestafrika) gemachten Sammlungen beschäftigt, worüber er bisher zwei Teile „Datos botánicos del territorio de Ifni" (Madrid 1935) veröffentlichte. C. VICIOSO sammelte Pflanzenmaterial in der Provinz Soria und ist mit dessen Bearbeitung beschäftigt. Er setz ausserdem die Neuordnung der Herbarien fort. In der tropischen Abteilung wurde mit der Bearbeitung der Sammlung ISERN begonnen, worüber J. CUATRECASAS eine Arbeit „Plantae Isernianae" (Madrid 1935) publizierte. Derselbe veröffentlichte weiteres Material aus seinen Studien über die Vegetation Columbiens: „Plantae Novae Columbianae, Series Altera" (Madrid 1935) und „Observaciones geobotánicas en Colombia" (Madrid 1935).

**Laboratorio de Microbiología del Museo Nacional de Ciencias Naturales.** — Palacio del Hipódromo.

**Instituto de San Isidro de Madrid.** — Sr. BUSTINZA, Prof. für Agrikultur arbeitet über Pflanzenphysiologie.

## MALAGA.

**Estación de Biología Marina.** — Paseo de la Farola 47.

## MURCIA.

**Laboratorio Botánico, Facultad de Ciencias, Universidad.**

## NAVA (Oviedo).

**Estación Experimental Agrícola.** — Dir.: J. MARTINEZ HOMBRE. — Inv.: A. Biometría de plantas pratenses; B. Está en formación un catálogo de las variedades de manzana mas adecuadas a la obtención de sidra; C. Ecología de la región Cantábrica.

## PALMA DE MALLORCA (Balears).

**Laboratorio Biológico Marino de Balears.** — El Terreno.

## SALAMANCA.

**Laboratorio Botánico, Facultad de Ciencias, Universidad.**

## SANTANDER.

**Universidad Internacional de Verano.** — Secr.: Prof. P. SALINAS. — Untersteht dem Kultusministerium und einem besonderen Patronat. Vorlesungen

und Uebungen von Anfang Juli bis Anfang September. Zweck: Zusammenkünfte bedeutender Wissenschaftler des In- und Auslandes, um moderne Probleme zu besprechen. Vorlesungen, besonders für spanische Studenten höherer Semester auf allen Wissensgebieten.

**Estación de Biología Marina, Calle de Castelar.**

**Estación de Fitopatología Agrícola.** — Dir.: CÁN-DIDO DEL POZO.

## SANTIAGO DE COMPOSTELA.

**Facultad de Farmacia del Universidad.** — In diesem Jahre verstarb Prof. CÉSAR SOBRADO MAESTRO, Prof. für Mineralogie und Zoologie, der in den letzten Jahren auch den botanischen Unterricht gab. Es dürfte mit der baldigen Ernennung eines Botanikers für den Lehrstuhl dieser Fakultät zu rechnen sein.

## SEVILLA.

**Estación de Fitopatología Agrícola.** — Dir.: R. BOHORQUEZ.

**Cabinete de Historia Natural, Laboratorio Botánico.**

## SUECA.

**Granja Experimental Arrocería (Rice Experiment Station).**

## VALENCIA.

**Laboratorio de Historia Natural de la Universidad.**

**Jardín Botánico de la Universidad.**

**Segunda de Fitopatología Forestal.**

**Estación de Fitopatología Agrícola.**

## VITORIA.

**Centro de Investigaciones de Ciencias Naturales** (Es filial de Eusko-Ikaskuntza-Sociedad de Estudios Vascos). — Escuela de Artes y Oficios.

## ZARAGOZA.

**Estación de Fitopatología Agrícola.** — Dir.: Dr. A. A. MORENO.

## ACAD., COMIS. Y SOCIEDADES:

**Academia de Ciencias y Artes, Sección IV: Botánica y Agronomía.** — Rambla Estudis 9, Barcelona.

**Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.** — Valverde 24, Madrid.

**Asociación Ingenieros Agrónomos.** — C. Alcalá 47, Madrid.

**Asociación de Prensa Agrícola Española.** — Calle de Narvaez 16, Madrid. — Secr.: MANUEL DE LA PARRA y DE LA CRUZ. — Publ.: Sigue funcionando la publicación „Hojas Informativas", órgano de la Asociación.

**Institució Catalana d'Historia Natural.** — Palau de la Generalitat, Barcelona.

**Sociedad de Ciencias.** — Malaga. — Fué fundada el 24 de julio de 1872 por D. DOMINGO DE ORULTA, y D. PABLO PROLONGO, Botánico, colaborador de BOISSIER y de WILLKOMM y a quien el primero dedicó el genero *Prolongoa*. Sus fines son cultivar y difundir el conocimiento de las Ciencias Naturales y mantener un Museo de todos los productos de la Provincia de Málaga. Posee en su Museo una colección mineralógica, otra entomológica y el Herbario de PROLONGO. Su Biblioteca consta de más de 5.000 volúmenes, en su mayoría de Ciencias Naturales y con una magnífica colección de obras fundamentales de Botánica sistemática. Anualmente se profesa en ella durante los meses de Enero a Marzo, un Curso de Extensión Universitaria que organiza la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Madrid. Tuvo la iniciativa de conmemorar el centenario de la visita de EDMUNDO BOISSIER a España y actualmente existe un Comité Ejecutivo con residencia en Granada que se ocupa de la organización de un Congreso que se celebrará en dicha ciudad la primavera de 1937, estando ya interesados en el asunto los Gobiernos de España y Suiza. — De sus actuales miembros solamente D. MODESTO LAZA PALACIOS se ocupa de Geobotánica de la Región Mediterránea. Durante el

primer trimestre del año 1936 el Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural publicará dos trabajos suyos titulados „Algunas observaciones geobotánicas en la Serranía de Ronda” y „Notas geobotánicas de la Provincia de Málaga” con observaciones edafológicas y datos sobre la biología de los generos *Abies* y *Quercus*. Para el año 1936 la Sociedad de Ciencias tiene como principal objetivo, aparte de la celebración del Curso de Extensión Universitaria, laborar por el proyecto de la creación de un gran Jardín Botánico en Málaga, ya que esta ciudad reúne las condiciones climáticas óptimas de Europa.

Sociedad Española de los Amigos del Arbol. — Madrid.

Sociedad Española de Historia Natural. — Hipódromo, Madrid.

Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales. — Secr.: JOSÉ PUEYO, Zaragoza. — In der Zeitschrift „Boletín de la S. I. d. C. N.” setzt Fre. SENNEN die Publikation seiner Arbeit „Plantes d'Espagne. Diagnoses et commentaires” fort.

Sociedad Oceanográfica de Gulpúzea. — San Sebastián.

## Straits Settlements.

LIM CHU KANG.

Pine-Apple and Fruit Experiment Station.

PENANG.

Waterfall Gardens (subsidiary to Botanic Gardens, Singapore).

SINGAPORE.

Department of Biology of King Edward VII College of Medicine and of Raffles College.

The Botanic Gardens (maintained by, and property of, the Government of the Straits Settlements) — Dir.: R. E. HOLTRUM. — Taxonomy of the Malayan flora, especially palms (*Calamus* & *Daemonorops*), ferns, and *Polyporaceae*. Ecology of limestone, and of freshwater swamp forests, in the Malay Peninsula. — Acq.: Collections of herbarium material from the Malay Peninsula: from swamp forest in Johore, by E. J. H. CORNER, from limestone in Kelantan, by M. R. HENDERSON; from the east coast and islands, and from Kemaman (Trengganu), by E. J. H. CORNER. These collections are being worked out by M. R. HENDERSON. Herbarium collections have also been received from C. E. CARR, Papua. Living plants were also included with all the above collections. — Mr. M. R. HENDERSON, Curator of the Herbarium, will take leave to Europe from February 1936, and intends to spend some time working in the herbarium at Kew.

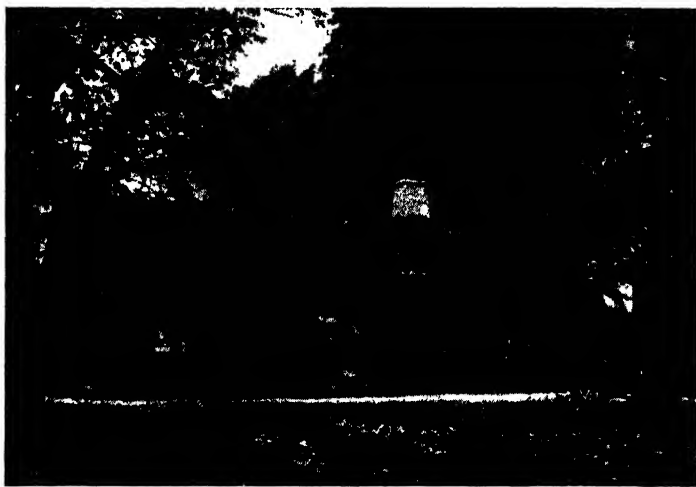
\* Mr. H. N. RIDLEY, C.M.G., F.R.S., Director 1888-1911, attained his 80th birthday on Dec. 10th 1935. A bibliography of his works appeared in a special issue (Vol. IX part 1) of the Gardens Bulletin. HENDERSON and VAN STEENIS gave a bibliography (1872-1935) from which it appears that RIDLEY has written more than 500 books, papers and notes, amounting to nearly 10,000 printed pages. The bibliography shows his wide interests in zoology, botany, and agricultural questions. His most important works are on the Monocotyledones, on Spices, The Flora of the Malay Peninsula (5 vols.) and Plant dispersal throughout the world. Few men have accomplished so much in 23 years of tropical

service and few have been able to complete their work after retirement as Mr. RIDLEY has completed it. The Dedicatory Bulletin contains along with appreciations of RIDLEY's work various botanical contributions on ecological, plant geographical and taxonomical problems in the Indo-Australian tropics.

\* Mr. I. H. BURKILL, M.A., F.L.S., Director 1912-1925, completed his Dictionary upon which he has been working for the past ten years. A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula. Vol. I (A-H) Pp. xi + 1220, Vol. II (I-Z) Pp. 1182 (Crown Agents for the Colonies, London, 30 shillings). He was awarded the Bruhl Memorial Medal.

## Sweden.

△ After Sweden had joined the International Union of Biological Sciences and its Botanical Section, the Swedish Government decided that the Botanical Class of the R. Swedish Academy of



Råshult: the house in which Linnaeus was born, now a Linnean Museum.

Science (Kungl. Svenska Vetenskapsakademien) in Stockholm should function as a National Committee. This committee thus consists of the following members: Prof. S. MURBECK (Lund), Prof. R. SERNANDER (Uppsala), Prof. O. ROSENBERG (Stockholm), Prof. N. SVEDELIUS (Uppsala), Prof. H. NILSSON-EHLE (Lund), Prof. R. FRIES (Stockholm), Prof. H. HESSELMAN (Djursholm), Prof. T. G. HALLE (Stockholm), and Prof. C. SKOTTSBERG (Gothenburg). Prof. N. SVEDELIUS has been elected President for the Swedish National Committee of the Botanical Section.

△ The birth-place of Linnaeus, Råshult in the parish of Stenbrokult, Sweden, inaugurated as a Linnean Museum. — On Sunday, June 2nd 1935, the small house in which LINNAEUS was born, formerly a chaplain's manse, was opened as a Linnean museum in the presence of the Crown Prince and Crown Princess of Sweden and of the population of the neighbourhood, who had assembled in great numbers. The old house has been restored, as far as possible, into its former state. The museum contains a numerous collection of Linnean portraits etc. The opening ceremony took place in the open air in connection with the annual meeting of the Swedish Linnean Society, which was held this year at Råshult. Chorus singing, military music, and speeches by Lord-Lieutenant BESKOW, by the Rev. KALLSTRAND, and by Professor R. E. FRIES, celebrated the occasion.

For information on current investigations see also the previous volume.

△ L. P. R. MATSSON, Kontraktspäst at Hälsing-tuna, is making a monographic study of the Swedish *Rosae*, with the aid of a government subsidy. The investigations of the forms of Norrland and Dalecarlia (Dalarne) have recently been published (Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. Ser. 3, Bd. 14, No. 3).

† IN MEMORIAM 1934 (Addendum): HUGO DAHLSTEDT ☞.

† In MEMORIAM 1935: J. HENDRIKSSON, teacher in Dals Rostock, who did much for the cultivation of medicinal plants, author of several bot. publ., on Aug. 29. — I. ÖRTENDAHL ☞. — K. TJEBBES ☞.

#### ABISKO.

Biological Station (Abisko Naturvetenskapliga Station).

#### AKARP.

Horticultural Experiment Station (Trädgårdnars Försöksverksamhet). — C. G. DAHL, Director of the Horticultural Institute completed his sixtieth year on June 17th 1935. In connection with this a jubilee publication "Trädgårdsodlingen i Sverige" (Horticulture in Sweden, exhaustive lists of hort. stations, societies and periodicals, etc., 572 p., Stockholm 1935, publ.: Saxon & Lindström) was edited with the co-operation of about 40 authors. — *Paulownia tomentosa* flowered in the garden (also in the Botanical Garden of Lund). It is said to be the first time this plant has flowered in Sweden.

#### ANEBODA.

Limnological Laboratory of the Limnol. Inst. of the University of Lund.

#### BARSEBÄCKSHAMN.

Station for Marine Biology (Barsebäckshamns Havbiologiska Station). — Dir.: Prof. B. HANSTRÖM (Lund Univ.). — Bot. res.: Fil. Dr. L. G. SJÖSTEDT, on the algal flora in Öresund.

#### EXPERIMENTALFÄLTET (nr. Stockholm).

Division of Bacteriology of the Central Institute of Agricultural Research.

Division of Botany of the Central Institute of Agricultural Research (Centralanstalten för Försöksväsendet på Jordbruksområdet, Avd. för Lantbruksbotanik).

Department of Botany of the National Institute for Plant Protection (Statens Växtskyddsanstalts Bot. Adv.

Department of Botany of the College of Forestry (Skogshögskolans Botaniska Avdelning). — Dir.: Prof. TORSTEN LAGERBERG. — Die Untersuchung über das sog. „Wasserholz“ der Nadelbäume ist so weit fortgeschritten, dass der erste Teil derselben veröffentlicht werden konnte. Die Fortsetzung der Untersuchung bezieht sich speziell auf die mykologischen Erscheinungen des Problems. — Dr. B. LINDQUIST hat seine Dozentur der Botanik aufgegeben und ist zum Dozenten des Waldbaus ernannt worden.

Department of Silviculture of the College of Forestry (Skogshögskolans Avdelning för Skogsskötsel).

State Forest Research Institute (Statens Skogs-försöksanstalt). — Dir.: Prof. HENRIK HESSELMAN. — Res.: On the light requirement of pine and spruce under different conditions; the influence of the stand on the humus layer of the soil; the forest types of North Sweden; the ecological variability of pine and spruce in different localities; thinning experiments; forest insects and fauna of the forest soil; forest soils.

#### FISKEBÄCKSKIL.

Kristineberg Zoologiska Station. — Dir.: Fil. Dr. G. GUSTAFSSON. — Bot. res.: Fil. Dr. C. BLIDING: the life-history of *Cladophora* and *Enteromorpha*; Fil. lic. A. LINDSTEDT: *Cyanophyceae* of the W. coast.

#### GÖTEBORG.

Botanical Garden (Göteborgs Botaniska Trädgård). — St. Änggården. — Dir.: Prof. C. SKOTTSBERG. —

Res.: Cytogenetics of *Salix*: Dr. E. MARKLUND; Taxonomy of Hawaiian Plants: *Astelia*, *Vaccinium*, *Santalum*, *Pepturus*, *Wikstroemia*: C. SKOTTSBERG; Embryology and Cytology of the *Goodeniaceae*: Mr. W. ROSÉN. Plant aliens of Sweden: Aman. C. BLÖM. — Chief acquisitions to the herbarium during 1935: A set of E. HULTÉN's collection from Alaska and the Aleutian Islands, worked out by himself. — A new wing for the herbarium was completed, containing in the basement one large herbarium room and a smaller one, and above one large herbarium room and new offices for director and curator. Free space in older parts of the building is to be used for laboratories and auditorium — Vol. X of "Meddelanden från Göteborgs Botaniska Trädgård" (Acta Horti Gotoburgensis) for 1935 will be distributed early in 1936. — Prof. C. SKOTTSBERG was elected president of the Int. Commission of Directors of Bot. Gardens of the Int. Union of Biol. Sciences.

#### HÄLSINGBORG.

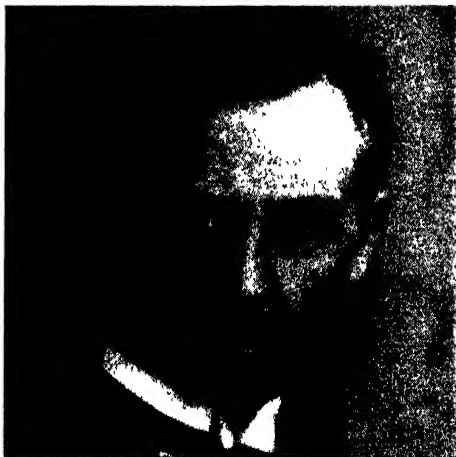
Botanical Garden. — A new garden, especially for the Flora of Scania/Skåne, is to be established.

#### JÖNKÖPING.

Peat Research Station (Svenska Mosskulturför-ningens Institution). — Dir.: G. RAPPE. — Res.: Influence of different and varying ground-water levels on the yield of meadows of different types of soils (*Sphagnum* peat, fen soil and moraine). Availability to the plants of phosphorus in a phosphate-rich (vivant) fen soil. Cause and remedies for a certain "physiological illness" (allied to the "Öntginnings-ziekte") of some peat soils. Influence of depth of planting combined with liming and other soil improvements on the yield of different plants. Experiments with different liming, manuring etc. At the experimental farms of the Society (Flahult in southern Sweden and Gisselås in northern Sweden) experiments on draining, soil improvement, liming, manuring etc., are carried on. Different strains of cultivated plants are tested. Experiments are also concerned with pastures on peat soils. A special experiment is laid out at Gisselås to ascertain the variations in slope of a field, which will later be used for draining experiments. Practical experiments for the benefit of the farmers are in progress at about 100 lesser experimental fields throughout the country. The Society will celebrate its 50th anniversary during 1936.

#### LANDSKRONA.

Sugarbeet Research Station of the Swedish Sugar



Klaas Tjebbes † 1935.

Co., Ltd. (Svenska Sockerfabriks Aktiebolagets Vt-betsförädling). — P. O. Box 82. — Dir.: Dr. J. RASMUSSEN. — Breeding and genetics of sugar beet. Linkage, quantitative characters in *Pisum*, cytogenetics in *Allium* and *Petunia*. — The sugar technical laboratory was rebuilt and enlarged in the winter 1935-36. — Dr. J. RASMUSSEN formerly of Svalöv has been appointed director of the institution. Assistant A. LEVAN has received his doctor's degree (Zytologische Studien an *Allium Schoenoprasum*, Hereditas 22) and has been appointed docent of genetics at Lund university.

† Dr. KLAAS TJEBBES, formerly director of the institute died Jan. 9, 1935, aged 47. He was a graduate of the Bot. Lab. in Amsterdam, Dutch by birth, a very successful beet breeder and the author of several genetical and cytological publications.

Plant Breeding Experiment Station of W. Weibull Ltd. (Weibullsholms Växtförädlingsanstalt).

#### LINKÖPING.

Seed Testing Station (Frökontrollanstalten). — Dir.: E. TROTZIG.

#### LULEÅ.

Experiment Station for Agric. Chemistry and Plant Biology (Kemisk-växtbiologiska Anstalten). — Dir.: Dr. A. ULANDER. — Sortenversuche mit Gerste, Hafer und Kartoffeln, Zuchtung von nördlichen Gräsern, Samenbauversuche mit *Phleum* und *Poa*, Versuche zum Anlegen von Dauerweiden mit und ohne Schutzsaat, mit verschiedenen Saatmengen und Samenmischungen, Dränierungs- und Düngungsversuche, Versuche zum Walzen auf Moorboden, Versuche mit Sand und Kalkdüngung auf Moorboden, Mehrjährige Versuche mit verschiedenen Fruchtfolgen u.a.m.

#### EUND.

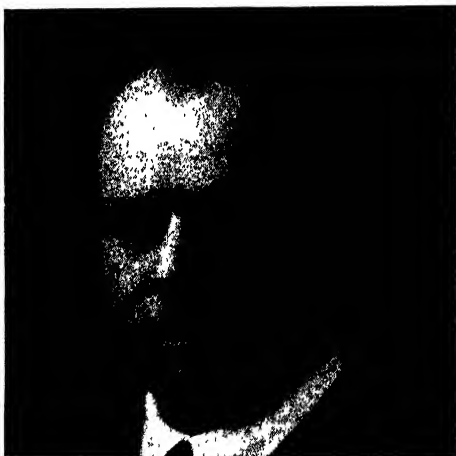
Laboratory for Plant Physiology of the University (Universitetets Växtfysiologiska Laboratorium). — Dir.: Prof. Dr. H. KYLIN; Assistant: Fil. Lic. S. SUNESON; Amanuensis: Fil. Lic. G. BORGSTROM. — Im Gang sind Untersuchungen über die Embryologie und die Cytologie der höheren Pflanzen; über die Entwicklungsgeschichte der *Rhodophyceen* und der *Phaeophyceen*; Kulturversuche mit *Chlorophyceen* und mit *Diatomeen*; über das Vorkommen von Zitronensäure bei den höheren Pflanzen.

Institute of Systematic Botany and Botanic Garden of the University (Universitetets Botaniska Museum och Trädgård). — Ö. Vallengatan 18. — Dir.: Prof. Fil. Dr. H. NILSSON; Conservator: Fil. Lic. E. HULTÉN; Amanuensis: Fil. Lic. A. HASSLER; extraordinary Amanuensis: S.-S. FORSSELL, G. NORRMAN, C. G. LILLIEROTH, T. LEVRING, S. WALDHEIM, AINA BOBECK, N. NILSSON; Head gardener: N. HAGMAN. A. GUSTAFSSON and H. WEIMARCK have been appointed docents of botany. — Res.: Prof. em. Fil. Dr. S. MURBECK, former director of the department: supplement to the monograph of the genus *Verbascum*, the androecium of the *Rosaceae*; H. NILSSON: natural and experimental hybridization in the genus *Salix*, biotype-frequency in the genus *Taraxacum*; H. WEIMARCK: flora of South Rhodesia; E. HULTÉN: flora of Alaska and the Aleutian Islands; A. HASSLER: monograph of the genus *Euphorbia*, section *Anisophyllum*; Fil. Lic. T. NORLIND: monograph of the genera *Osteospermum* and *Tripteris*, flora of South Rhodesia; Fil. Kand. H. HJELMQVIST: *Fagus sylvatica*, its geographical races and conditions affecting distribution; Med. Kand. E. HAGLUND: the genus *Taraxacum*, species of Scandinavia and North America; T. LEVRING: marine *Algae* of the Swedish province Blekinge and of the west-coasts of Sweden and South Norway; S. WALDHEIM: geography and taxonomy of Swedish *Musci*; N. NILSSON: phytosociological and pedological investigations of the Scanian basalt-hills; Fil. stud. O. ALMBORN: geography

and taxonomy of Swedish *Lichens*. — *Paulownia tomentosa* at the northern limit for hardiness in South Sweden flowered and formed fruit this summer in the Botanic Garden. — Acq.: 1847 ex. vascular plants from Alaska coll. or comm. E. HULTÉN, 1500 plants from Spain and the Western North Africa coll. H. LINDBERG; 893 ex. *Taraxaca* from Fennoscandia coll. or comm. G. E. HAGLUND; 702 ex. Scandinavian and extra-Scandinavian *Bryophytes* coll. H. G. PERSSON; 400 ex. vascular plants from Alaska coll. F. W. WENT; 128 ex. vascular plants from Northern Albania coll. K. H. RECHINGER. — A special room for the great Agardhian herbarium of *Algae* has been prepared, also halls for the Scandinavian vascular plants and the morphological collections. — Journeys for botanical research: H. WEIMARCK, who hopes to visit S. Africa in the near future, to Botanisches Museum, Berlin-Dahlem, for determination of plants from Southern Rhodesia; G. E. HAGLUND to Rugen, Sönderjylland and the Swedish province of Angermünde for studies on the genus *Taraxacum*; T. LEVRING to the west-coast of Norway for studies on marine *Algae*.

#### Universitetets Limnologiska Institution.

† E(INAR) C. L. NAUMANN (\* 13. VIII. 1891 Hörby) verschied am 22. Sept. 1934 in Aneboda; stud. Lund Univ. 1909, fil. kand. Lund 1913, fil. lic. 1915, fil. dr. und bot. doc. Lund 1917/29; prof und dir. Limn. Inst. 1929/34; Boden- und Planktonverhältnisse der Seen unter bes. Berücksichtigung der regionalen Limnologie, Giftwirkung von verschiedenen



Einar C. L. Naumann (1891-1934).

ins Wasser gelösten Giftstoffen; gründete 1922 mit A. THIENEMANN die Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie; cf. G. LUNDQVIST 1934, Meddel. Lunds Univ. Geogr. Inst. 103 : 198.

#### STOCKHOLM.

Botanical Institute of Stockholm University College (Stockholms Högskolas Botaniska Institut). — Dir.: Prof. O. ROSENBERG. — Dr. B. BERGMAN has been appointed docent of botany at the university college. — Mrs. AMANDA HAMMARLUND has presented the estate Tegnérunden 10 in Stockholm, to the institute. The property, the value of which is 350,000 Sw. crowns, or the income which may be obtained from it, is to be used for the benefit of the institute.

Department of Botany of the R. Pharmaceutical Institute (Kgl. Farmaceutiska Institutet, Botanisk-Farmakognostiska Avd.). — Head: Prof. G. V. EDMAN.

Department of Botany of the Natural History Museum (Naturhistoriska Riksmuseet: Botaniska Av-



delningen). — Dir.: Prof. G. SAMUELSSON. — Government institution under supervision of the Swedish Academy of Science. — Acq. 1934 and 1935: Approximately 90,000 sheets of vascular plants have been mounted and inserted in the herbaria. A report for 1935 will be published in 1936. The whole *Salix* herbarium of Dr. B. FLÖDERUS was received by gift. More noteworthy collections received from Swedish travellers in foreign countries: 902 vascular plants and 677 lichens from Spitzbergen from the Swedish-Norwegian Arctic Expedition in the year 1931; JOEL ERIKSSON, 231 numbers of Mongolian plants; A. HAFSTRÖM, 1380 specimens from South Africa; C. HAMMARLUND, 1000 specimens from Alaska and the Aleutian Islands; E. HULTÉN (and W. J. EVERDAM), 1180 specimens from Alaska and the Aleutian Islands; Rev. LAGERKRANZ, 1000 specimens from West Greenland; R. MALAISE, 625 specimens from Burma, Yunnan and the Shan States; H. SMITH, 510 specimens from Western China (Tibetan Frontier); K. VON SNEIDERN, 1000 specimens from Colombia. — Res.: TH. ARWIDSSON, African *Convolvulaceae*; Distribution of *Empetrum hermaphroditum* and *nigrum* in Fennoscandia; E. ASPLUND, on the flora of Bolivia, Flora of Stockholm region; B. FLÖDERUS, monograph of *Salix*; G. O. A. MALME, Brazilian *Asclepiadaceae*, *Lichens* of Brazil; G. SAMUELSSON, on the flora of Palestine and Syria based on his collections (1932 and 1933), Swedish *Alchemillae*; V. TACKHOLM, Flora of Egypt. — Publ.: G. SAMUELSSON, Die Verbreitung der höheren Wasserpflanzen in Nordeuropa (Acta phytogeogr. suec. 6).  
 † H(UGO) DAHLSTEDT (\* 8. II. 1856) died Oct. 2, 1934; stud. vid Linköpings h. larov. o. i Uppsala 1875, dr. hon. causa Uppsala 1907; amanuensis and



Hugo Dahlstedt (1856-1934).

later assistant at the Riksm. from 1890, temp. asst. Berg. Tradg. 1900/05; *Dahlstedtia* Malme (Legum.); well known specialist of *Hieracium* and *Taraxacum*; editor of 3 exsiccata of *Hieracium*; cf. G. SAMUELSSON 1934, Sv. Bot. Tidskr. 29 : 506.

**Department of Palaeobotany of the Natural History Museum (Palaeobotaniska Avdelningen, Naturhistoriska Riksmuseet).** — Dir.: Prof. Dr. T. G. HALLE. — Res.: Systematic and phyto-geographical (including, when possible, morphological and anatomical) researches on the Carboniferous and Permian floras of China (T. G. HALLE). Systematic, morphological and anatomical research on palaeozoic *Conifers* and *Cordariales*, aiming at phylogenetic reconstruction on the geological history of these groups (R. FLORIN).

**Hortus Bergianus (Bergianska Trädgården)** (a free institution under the direction of the R. Swedish Academy of Science. It consists of a botanic garden and a nursery garden, to which a horticultural school is attached). — Director: Prof. ROB. E. FRIES. — The botanic garden is chiefly used for research by the staff and by workers from various institutions in Stockholm (especially from the Botanical Department of the University College); several of the investigators use the garden for experimental cultures: Dr. B. BERGMAN (for cytological-embryological investigations concerning the genus *Antennaria* and other *Compositae*), F. FAGERLIND, phil. lic. (for cytology and embryology of *Rubiaceae*), O. GELIN, cand. phil. (similar studies of *Agrimonia* and *Sanguisorba*), A. LILJEBORS, phil. lic. (similar studies of the genus *Sorbus* and other *Rosaceae*), E. SÖDERBERG, assistant (for genetical investigations of *Geum* and the *Rhodola*-group of *Sedum*). Prof. ROB. E. FRIES continues his work on a systematic revision of the american *Anonaceae*, especially of the genera *Unonopsis* and *Guatteria* (during 1935). — The principal acquisitions during 1934-35 are plants grown from seeds collected by various Swedish expeditions: from Central Asia an important collection made by Dr. D. HUMMEL and other members of Dr. SVEN HEDIN's expedition, from Western China (Szechuan) by Dr. H. SMITH, from Syria and Palestine by Prof. G. SAMUELSSON, from the Canary Islands by Dr. E. ASPLUND, from West-Greenland by Rev. LAGERKRANZ, from the Bolivian Cordilleras by Dr. C. HAMMARLUND. — The erection of an institute building for which 150,000 Kr. has been received from an anonymous donor, was started in 1935 and is expected to be ready during the summer of 1936.

**State Seed Testing Institute (Statens Centrala Frökontrollanstalt).** — Stockholm 19, Bergshamra. — Dir.: Prof. HERNFRID WITTE. — Seed Testing; field control investigations regarding purity of variety and strain and also regarding attacks of seed-borne plant diseases; state sealing of seeds. — The station is a practical-scientific institute, the main object of which is partly to control various conditions of the seed by means of laboratory tests and field cultivations, and partly through independent scientific researches to endeavour to penetrate deeper into the working methods of seed testing as well as to solve such questions, as are connected with the various qualities of seeds. The station is divided into two laboratory control departments, the one for purity and the other for germination tests, and a field control department. The laboratory control departments carry out such examinations as are more or less applicable to the seed itself and furthermore undertake the state sealing, and make such enquiries to which the circumstances give rise, but naturally at times the more scientific researches must be completed by cultivations in the open field. The field control department is, in the first place, testing such properties as purity of variety, resp. genuineness of variety and strain, attacks of certain seed-borne plant diseases, for the determination of which cultivation in the field is generally necessary; however, when possible, such examinations are also carried out in the laboratory on the seed itself, or by cultures made under artificial light by means of a quartz lamp or in some other ways. Moreover, this department assists with certain kinds of state sealing, carries out the marking of vegetable seed, and constantly makes investigations in order to systematize the varieties of different kinds of plants. In addition to the laboratories, this department disposes of the necessary area, partly at Bergshamra in the neighbourhood of Stockholm, where the institute is located, and partly on the estate of Alnarp, where the branch station is situated. This department co-operates with the State Vegetable Experiment Station, situated in the last-mentioned place.

*This is a review of the year 1935 with announcements for 1936 & 1937.*



**SVALÖV.**

Experiment Station of the Association of Swedish Plant Breeders (Sveriges Utsädesförenings Institution).

Institute of Genetics of the University of Lund (Lunds Universitets Institution för Ärtillghetsforskning). — Prof. H. NILSSON-EHLE, director, has been elected a Member of the Preussische Akademie der Wissenschaften.

**ULTUNA (nr. Uppsala).**

Substation of the Svalöv Experiment Station of the Association of Swedish Plant Breeders. — Dir.: R. FORSSELL.

**UPPSALA.**

△ *The Linnean Museum in Uppsala.* — The house in which LINNAEUS lived, situated in the old Linnean garden, has until quite recently been used by the University of Uppsala for the rehearsals of the Academic Orchestra. This year, it has been transferred to the Swedish Linnean Society, which has received a sum of 50,000 Swedish crowns from the State for the repairing of the building. The object of this is to restore both the interior and the exterior, as far as possible, into the state they were in, at the time of LINNAEUS. Afterwards, the collection of furniture, household goods, kitchen utensils, glassware, china, silver etc. belonging to the Swedish Linnean Society, are to be placed in their original environment. The restoration of the building is expected to be completed during the year 1936, after which the fitting up of the Museum will be undertaken. The restored Linnean house in Uppsala will be of the same interest as the "GOETHE-Haus" in Weimar and DARWIN's home at Downe, in Kent.

Botanical Institute of the University (Uppsala Universitets Botaniska Institution: Botaniska Trädgården, Botaniska Museet and Botaniska Laboratoriet). — Res.: Cytology of Floridean *Algae* without sexuality and with only tetraspore formation (*Lomentaria rosea*); The anatomy and development of the Floridean Genera *Claudea* and *Vanvoorstia* (*Delesseriaceae*). Taxonomy and phytogeography of *Poa arctica*. Embryology of *Plumbago* and *Lemna*. Distribution of heterostyly in *Primula*. Anatomy of *Loganiaceae*. Cytology of *Poa* sect. *Ochlopoa*. Cytology of *Polygonatum*. Soil *Algae*. *Discomycetes* of Sweden. Bluing *Fungi* of wood and pulp. Mycorrhiza of pine and spruce. Mycorrhiza of juniper. Influence of environmental factors on mycorrhiza development. Mycodomatia of *Hepaticae*. Physiology of symbiotic *Hymenomyces*. Influence of growth substances on wood-destroying *Hymenomyces*. Relation between vegetation and chemistry of Swedish lakes. Oxygen content of different water types. Light modifications of aquatic plants. — The new plant-house in the Botanical Garden will be ready in the spring of 1936, and the moving of the plants from the old house to the new will take place during the summer of 1936. — The Garden Inspector IVAN ÖRTENDAHL died on Aug. 21st 1935 at the age of 65 after 31 years' service in the Garden. Cand. phil. GUSTAF SALLDIN has been appointed his successor. — Dr. HARRY SMITH, Conservator of the Museum, came home from his expedition to China in Feb. 1935 with rich collections, especially of *Gentianaceae* and *Primulaceae*. — The Botanical Museum has distributed the fascicles 3-4 (numbers 101-200) of LUNDELL et NANNFELDT, *Fungi Exsiccati Suecici*, praesertim Upsalenses. — A new Botanical Laboratory has been planned by the University authorities at an average cost of 800,000 Swedish crowns, and it is to be hoped that the Swedish Government and the Parliament (Riksdagen) will grant the sum. — Publ.: Symbolae Botanicae Upsalenses 1935 nr. 5, J. A. NANNFELDT, Taxonomical and plant-geographical studies in the *Poa laxa* group. A contribution to the history of the North

American mountain floras. The first volume (nrs. 1-5) is now complete.

Institute of Plant Ecology of the University (Uppsala Universitets Växtbiologiska Institution). — Dir.: Prof. G. EINAR DU RIETZ. — Res.: Prof. emeritus R. SERNANDER: Protection of nature in Sweden; ecology of primeval spruce forests of Middle Sweden; dispersal ecology. Prof. G. E. DU RIETZ: Life form ecology; general plant sociology; plant geography (especially sociology) of Scandinavia, with special stress on societies of *Lichens*, mosses, and marine *Algae*; lichen flora of New Zealand, Australia, Malaysia, etc.; vascular flora of New Zealand and Australia; taxonomy and geography of *Euphrasia* in tropical and austral countries. Docent G. DEGELIUS: Taxonomy and ecology of *Lichens*, especially in Scandinavia. G. SANDBERG, Fil. Kand., Assistant: Solifluction and frostheaving as ecological factors, especially in Torne Lappmark; ecology of *Hippophae*; protection of nature. S. THUNMARK, Fil. Lic.: Limnology and general plant ecology of South Sweden; taxonomy and ecology of freshwater *Algae* and iron *Bacteria*. S. ERLANDSSON, Fil. Lic.: Dendrochronology of Lappland pine; distribution of north-eastern shore plants in Fennoscandia. S. AHLNER, Fil. Mag.: Distribution of eastern *Lichens* in Fennoscandia; ecology of *Botrychium*. G. BJORKMAN, Fil. Mag.: Flora and vegetation of northern Lule Lappmark. N. DAHLBECK, Fil. Mag.: Ecology of salt marshes in South Sweden; protection of nature. T. HASSELROT, Fil. Mag.: distribution of northern *Lichens* in South Sweden. E. VON KRUSENSTJERNA, Fil. Mag.: Moss societies of South Sweden. K. G. RIDELIUS, Fil. Kand.: Marine *Algae* of Gotland. R. MORANDER, Fil. Kand.: Flora and vegetation of new islands in Lake Hjalmarén. N. STALBERG, Fil. Kand.: Vegetation of Lake Vattern. M. WAERN: Marine and lacustrine *Algae* of Uppland. T. ARNBORG: Vegetation of the primeval forest and bog district of Muddus in Lule Lappmark. S. BORGMAN: Vegetation of the archipelago of Lake Vanern. C. LARSSON: Pollenanalysis of Swedish bogs. R. SANTESSON: Lichen vegetation of Swedish lakes and rivers. Of collaborators from other institutions, Prof. H. OSVALD is working here on the vegetation of peatlands in Scandinavia, Ireland, North America, etc., and Miss L. M. CRANWELL (Auckland, New Zealand), who is spending the winter 1935-36 in the Geological Institute of Stockholm's Högskola working with Prof. L. VON POST on the pollenanalysis of Dr. C. CALDENIUS' peat profiles from New Zealand, is frequently working here on various problems connected with this work and on the ecology of New Zealand marine *Algae*. — Acq.: The *Sphagnum* herbarium of C. A. TÄRNLUND (at least 2000 specimens mainly from Sweden but also from many other parts of the world). — In June 1935, Dr. G. DEGELIUS was appointed Docent of Plant Ecology. On November 2, 1936, Prof. R. SERNANDER will celebrate his 70th birthday.

Institute of Microbiology of the College of Agriculture (Lantbrukshögskolans mikrobiologiska Institution).

Institute of Plant Physiology of the College of Agriculture (Lantbrukshögskolans Institution för Växtfysiologiska). — Dr. H. BURSTROM has been appointed docent of plant physiology.

Institute of Plant Husbandry of the College of Agriculture (Lantbrukshögskolans Institution för växtodlingslära). — Dir.: Prof. K. H. OSVALD. — Res.: Seed mixtures and methods of sowing for pastures. Comparison between different rotations. Effect of calcium cyanamide on the germination of seeds of cultivated plants and weeds. Factors affecting the germination of seeds of weeds. Influence of variations in the relative amount of legumes in green crops. Revision of some cultivated plants from Tibet (mainly barley; collected by Dr. H. SMITH).

For information on current investigations see also the previous volume.

Experiments on diseases caused by boron, copper and manganese deficiency. Investigations on hydrogenperoxide as a fungicide. — In the autumn of 1935 the institution moved, for a period of about one year, to the new laboratory building of the college, while the previous site of the institution is being rebuilt and modernized.

**Institute of Plant Taxonomy and Genetics of the College of Agriculture (Växsystematisk-genetiska institutionen).** — GÖTE TURESSON formerly docent



Prof. Göte W. Turesson (\* 1892) the new director of the Institute of Plant Taxonomy and Genetics of the College of Agriculture at Uppsala.

at the Univ. of Lund has been appointed professor and director.

**Institute of Soil Science of the College of Agriculture.** — Dir.: SANTE MATTSOON, Ph.D., Prof. of colloid chemistry and pedology. — Staff. O. M. HOFMANN-BANG, Ph.D., Prof. of inorganic chemistry and Geology, PER EKINAN, agronomist, and YNGVE GUSTAFSSON, agronomist, assistants.

**Experiment Station of the Swedish Grassland Society.** — Dir.: Dr. A. ELOFSEN.

**Hortus Linnaeanus (Linné Trädgården).** — Keeper C. G. ALM. — The Garden belongs to the Svenska Linnésällskapet. The Society was founded in 1917. Its chief objects are: to publish writings by and on LINNAEUS and his pupils, to throw new light on his life and work, to restore the old Botanical Garden of the University, and maintain it as it was in LINNAEUS' lifetime, to collect objects which belonged to him and his household and preserve and exhibit them in the house, which was once the official residence of LINNAEUS as professor of botany. The restoration of the Garden was finished in 1923. A provisional museum has been installed in the old hot-house, but will be removed to the dwelling-house, as soon as its restoration, still in progress, has been completed (see above). — Board: Prof. Rob. E. FRIES, President, Prof. RUTGER SERNANDER, Vice President, Prof. N. E. SVEDELIUS, Hon. Treasurer, ARVID HJ. UGGLA, Hon. Secretary and Editor of the *Arsbok*, CARL G. ALM, Keeper of the Garden.

#### VÄSTERÅS.

**Biological Institute.** — Dir.: Dr. G. ERDMAN. — Res.: Pollen analysis, Pollen morphology.

#### VISBY.

**Botanical Garden of D.B.W. (D.B.W.s Botan. Trädgård).**

#### ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES :

**Botaniska Sällskapet i Stockholm (Stockholm**

**Botan. Soc.).** — Drottninggatan 118, *Stockholm*.

**Botanistklubben vid Stockholms Högskola (Botanical Soc. of the Stockholm Univ. College).** — Stockholms Högskola, *Stockholm* 6. — Sec.: O. GELIN. — Founded 1898.

**Botanist Klubben i Ystad (Bot. Soc. of Ystad).** — Sec.: Dr. A. ANDERSSON, Ö. Bangatan, *Ystad*.

**Faraceutiska Föreningen (Pharmac. Society).** — C/o Apoteket Falken, Rådmanngatan 86, *Stockholm*.

**Föreningen för Dendrologi och Parkvärd (Dendrological Society).** — Sec.: Dr. N. SYLVÉN, *Svalöv*. — Publ.: "Justgården" (Year-book).

**Göteborgs Botaniska Förening (Göteborg Botan. Society).** — C/o Botan. Trädgården, *Göteborg*. — Sec.: Dr. A. H. MAGNUSSON. — Offers a scholarship every year for investigations of the flora of Bohuslän (Bahusia).

**Hälsingborgs Botaniska Förening (Botanical Society of Hälsingborg).** — Sec.: Dr. HERVID VALLIN, Hovidsmannagatan 16, *Hälsingborg*.

**Hembygdaföreningen Linné.** — A society at the birth-place of Linné to honour his memory. — Sec.: Kyrkoherde G. WIRDEFSTAM, *Almhult*.

**Intern. Union of Forest Research Organizations.** — See *Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.*

**Kungl. Fysiografiska Sällskapet (R. Physiological Society).** — *Lund*. — The society has established the statutes for the fund of the Linné-prizes (one for botany and one for zoology) and of the Linné-medal, donated by N. ROSÉN, Malmö. From 1935 every third year the prize will be awarded for a botanical work (1,500 sw. crowns) and every third or fifth year a golden Linné-medal for prominent work in botany or horticulture. The first Linné-prize was given to Prof. SVANTE MURBECK for his monograph of the genus *Verbascum*. — The society has commissioned the sculptor ANSGAR ALMQUIST to make a statue of LINNÉ as a young student to be erected on the place of St. Peter (LINNÉ spent his first year as a student at the University of Lund). — The society has an investigation skiff, "Sven Nilsson", at Barsebäckshamn (vide *Barsebäckshamn*).

**Kgl. Lantbruksakademien (R. Academy of Agriculture).** — *Stockholm*

**Kgl. Svenska Vetenskapsakademien (R. Academy of Science), Cl. IV: Botany.** — *Stockholm* 50

**Kungl. Vetenskaps- och Vitterhetssamhället (Royal Society for Science and Letters).** — *Göteborg*.

**K. Vetenskapsselektionen (Societas Regia Selectarum Upsallensis).** — St. Larsgatan 1, *Uppsala* — Pres.: G. F. GOTHLIN; hon. Sec.: Ö. BERGSTRAND; Treas.: N. E. SVEDEFILIUS. New elected foreign members during 1935 (botanists): L. A. MANGIN (Paris), FR. ÖLTMANN (Freiburg in Br.), and B. NEMEC (Praha)

**Lunds Botaniska Förening (The Botanical Society of Lund).** — P.O. Box 62, *Lund*. — Sec.: Fil. Lic. S. SUNESON. — A committee has been elected to prepare a general register of *Botaniska Notiser* at the occasion of its first centenary May 1, 1939. — The society offers a scholarship every year for botanical journeys especially for Fennoscandia and in 1936 an extra scholarship for research or a scientific journey.

**Mendelska Sällskapet (Mendel Society).** — *Lund*. — Sec.: Dr. A. MUNTZING (Svalöv). — On Dec. 10th 1935 the Mendel society celebrated its 25th anniversary. On this occasion T. H. MORGAN, E. VON TSCHERMAK, R. GOLDSCHMIDT, H. FEDERLEY, and H. KIHARA were elected honorary members.

**Naturvetenskapliga Studentsällskapet (Assoc. of Science Students), Botanical Section.** — Botanical Institute, *Uppsala*. — Sec.: Fil. mag. G. LINDBERGG. — Founded March 14th, 1865.

**Norrlands Skogsvärdförbund (Forestry Union of Norrland).** — Ynglingagatan 11, *Stockholm*. — Public.: *Norrlands Skogsvärdförbunds Tidskrift* (The Journal of the Forestry Society of Norrland); *Skogs-*

*vänner* (The Friend of the Forests). The Union was founded in the year 1883. Its original aim and object was to stimulate interest in forestry, particularly in the northern provinces of Sweden, called Norrland, by organizing meetings and employing planters and instructors in silviculture for the purpose of assisting private forest owners. The Union has also another aim, namely, to provide the necessary forest seeds of a suitable nature for forest culture in Norrland, and to draw up statistics on forest cultivation and forest fires in that part of the country.

**Svenska Botaniska Föreningen.** — Stockholms Högskola, Stockholm. — Sec.: Dr. R. FLORIN (Riksmuseum, Stockholm 50).

**Svenska Föreningen för Mikrobiologi.** — Sec.: Prof. C. KLING, Statens Bakteriologiska Laboratorium, Vasagatan 15/17, Stockholm.

**Svenska Linnésällskapet.** — Uppsala. — See above: Uppsala.

**Svenska Medicinalväxtföreningen** (Swedish Society for Medicinal Plants). — Sec.: N. DE VERDIER, Vallingatan 35, Stockholm.

**Svenska Naturskyddsföreningen** (Swedish Society for Nature Preservation). — Drottninggatan 120, Stockholm.

**Svenska Skogsvårdsföreningen** (The Swedish Forestry Society). — Regeringsgatan 18, Stockholm. — Sec.: ERIK LUNDH. — A Forest congress for Denmark, Finland, Norway and Sweden is planned to be held in 1937. — In 1935 the Society awarded its silver medal for work on forestry to Kungl. skovrider H. MUNDT, Denmark. — The Society was founded in the year 1902. It was started at a time which for Swedish forest economy has been of far-reaching importance. The need of efficient protection and safeguarding of the country's forest resources and the establishment and creation of forest management, based upon native research, became more and more accentuated and resulted in a General Forest Act, applying to the private forests, and in the organization of the State Forest Research Institute. The interest in questions relating to forestry found expression in an endeavour to form by combination and cooperation a body which might be able actively to look after and further the development of forestry in the country. — Public.: *Svenska Skogsvårdsföreningens Tidskrift* (Journal of the Swedish Forestry Society) and *Skogen* (The Forest).

**Svenska Växtgeografiska Sällskapet** (Swedish Society of Plant Geography). — Växtbiologiska Institutionen, Uppsala. — Sec.: G. SANDBERG, Filkand.

**Sveriges Pomologiska Förening** (Pomological Society of Sweden). — Sec.: A. HERMELIN, Sturegatan 62, Stockholm. — Editor of "Sveriges Pomologiska Förenings Arsskrift" and "Fruktodlaren, Tidskrift för Frukt- och Koksväxtodling".

**Värmlands Naturhistoriska Förening** (Society for Natural History of Värmland). — Sec.: Dr. HARRY SVENSSON, Karlstad.

**Sveriges Utsädesförening** (Association of Swedish Plantbreeders). — Svalöv.

## Switzerland.

△ *Schweizer Gartenbau und Schweizerische Obst- und Gartenbauzeitung* erscheinen ab Januar 1936 vereint unter dem Namen *Schweizer Garten* (Münsingen).

**AARAU.**

Museum für Natur- und Heimatkunde. — Feerstr. 1.

**AUVERNIER.**

Station d'Essais Viticoles.

**BASEL.**

Botanische Anstalten der Universität. — Schönbeinstr. 6. — Dir.: Prof. G. SENN.

**BERN.**

Botanisches Institut und Botanischer Garten der

Universität. — Altenbergrain 21. — Dir.: Prof. W. H. SCHOPFER. — Unters.: Wachstumsfaktoren bei *Phycomyces*, die Trennung von verschiedenen Faktoren, den Mechanismus der Wirkung von Vitamine B<sub>1</sub> (SCHOPFER). Vergleichende Untersuchungen sind gemacht worden: zwischen Tier- und Pflanzen-test (SCHOPFER und JUNG), über die Synthese von Vitamin B<sub>1</sub> und A der Mikroorganismen (SCHOPFER und JUNG), ebenso über die Anwendung der Versuche bei der Bestimmung des Vitamingehaltes von verschiedenen Nahrungsmitteln (SCHOPFER und JUNG). Diese Arbeiten werden mit verschiedenen Mitarbeitern und Doktoranden fortgesetzt. Pflanzengeogr. Untersuchungen in den Apuanischen Alpen und Apenninen (RYTZ), Limnologische Untersuchungen zweier Seen des Alpenvorlandes (VON BUREN). Phy-



Bern: Myrmecodia im Botanischen Garten.

siologische Untersuchungen über einen Glucoside zersetzenden parasitischen Pilz (BLUMER). — Für das allgemeine Herbarium, dessen Einordnung fortgesetzt wird, wurde ein Raum errichtet. Im Garten wurde ein neues System für die Studenten eingeführt. Neue Gruppierung des Alpinums nach phytographischen Gesichtspunkten — Publ.: RYTZ, Die Pflanzenaquarelle von HANS WEIDITZ (1529) mit 15 Facsimile-Tafeln und begleitendem Text, Bern (1935). — W. MÜLLER ist an Stelle von W. MOSER zum Assistenten ernannt worden.

**Pharmakognostische Abteilung des Pharmaceutischen Instituts der Universität.** — Dir.: Prof. P. CASPARIS — Em. Prof. A. TSCHIRCH hat 1935: Die Harze; die botanischen und chemischen Grundlagen unserer Kenntnisse über die Bildung, die Entwicklung und die Zusammensetzung der pflanzlichen Exkrete, bearbeitet von A. TSCHIRCH und ERICH STOCK, dritte umgearbeitete Auflage von A. TSCHIRCH: Die Harze und die Harzbehälter, Band 2, Hälfte 1 (Pp. 471, Berlin: Gebrüder Borntraeger, R. M. 48), herausgegeben.

**Schweiz. Milchwirtschaftliche und Bakteriologische Anstalt.**

**BEX (Vaud).**

„La Thomasla“, Jardin Alpin.

**BOURG ST. PIERRE (Valais).**

„La Linnaea“, Jardin Alpin. — Le Jardin alpin de la Linnaea fut créé en 1883 par HENRY CORREY-VON, Dr. ès Sc. h. c. (Genève) et patronné par un Comité international. En 1915, la Société Académique de l'Université de Genève devenue propriétaire de la Linnaea, en confia la direction au Professeur Dr. ROBERT CHODAT qui fonda dès cette année le Laboratoire de recherches et le Cours de vacances consacrés à l'étude de la végétation alpine. Le cours est destiné aux botanistes (professeurs, étudiants et naturalistes) et comprend des excursions dans la région du Mont-Blanc, du Grand-Combin, du Grand-Saint-Bernard et sur le versant italien des Alpes.

Cette station biologique, dernière étape avant le fameux passage du Grand-St.-Bernard, offre par sa situation aux confins des Alpes valaisannes, françaises et italiennes un remarquable champ d'études. A la variété des végétations naturelles avoisinantes s'ajoute la richesse des collections de plantes étrangères acclimatées au jardin. Le Laboratoire possède une bibliothèque composée d'ouvrages relatifs aux directions sus-mentionnées. Les observations d'anatomie, d'algologie (neige rouge et flore des lacs alpins du Grand-St.-Bernard et de Champex), de mycologie, sont possibles grâce à l'équipement microscopique du laboratoire. Un autoclave et une étuve permettent la confection de milieux de culture; une chambre photographique munie des réactifs principaux complète le laboratoire. — La correspondance concernant les inscriptions, logement et moyens de communications sera adressée à l'Institut de Botanique générale, Université de Genève, jusqu'au 25 juin; passé cette date, l'adresse sera: la Linnaea, Bourg-Saint-Pierre.

#### CHÂTEAUNEUF (près de Sion, Valais).

Ecole nationale d'Agriculture. — Dir.: Chan. J. MARIÉTAN.

#### CHUR.

Botanische Abteilung des Bündner Naturhistorischen Museums. — Untere Bahnhofstr.

#### DAVOS.

Hydrobiologische Station. — Dir.: O. SUCHLANDT.

#### FRAUENFELD.

Thurgaulisches Museum. — Freie Str. 24.

#### FRIBOURG (Fribourg).

Botanisches Institut der Universität. — Pérolles. — Dir.: Prof. A. URSPRUNG. — Unters.: Osmotische Zustandsgrößen. Wasserversorgung. Bodensaugkraft. Vergleichende Messungen des Grenzplasmolysewertes mit KNO<sub>3</sub> und Rohrzucker. Grenzplasmolysewert von Koniferennadeln.

Musée Cantonal d'Histoire Naturelle, Section de Botanique. — Pérolles.

#### GENÈVE.

Institut de Botanique Générale de l'Université. — Bastions.

Institut de botanique systématique de l'Université (Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville et Herbar Boissier, appartenant à l'Université, réunis).

— Rue de Lausanne 192. — Dir.: Prof. B. P. G. HOCHREUTNER. — Des cultures expérimentales sont en cours ou projetées, concernant des plantes utiles (comestibles, textiles, insecticides). — Acq.: FLODERUS et autres, Saules de Scandinavie (450); Plantes de Bohême, divers collecteurs (200); R. & A. VILMORIN, *Malvaceae* cultivées aux Jardins des Verrières (15); J. L. GRESSITT, Flora of Formosa (350) and of So Lochoo Islands (67); RUB. MELL, et autres. *Plantae Mellianae Sinenses* (128); J. F. ROCK, *Plantae Rockianae*, S. W. China & Tibet (315); WAI TAK TSANG et autres, plantes du Hainan (171). K. DINTER, Plantes du S.O. de l'Afrique (630); H. J. SCHLIEBEN, Plantes du Tanganyika Terr. (800); B. F. BUSH, Plantes du Missouri (1113); W. J. EYERDAM, Plantes de l'Alaska (800); FÉE, *Lycopodes* du Brésil (21); G. KLUG, plantes du Pérou (402); B. KRUKOFF, Brazilian plants (297); GUST. O. A. MALME, *Lichenes*; *Plantae Expeditionis Botanicae Mutisii Vice-Regni Novae-Granatae* (1783-1808), (239); J. F. SCHIMPF, Plantes de l'Equateur (252); A. ZANDER, Herbarpflanzen aus Westindien und Brasilien (1320). CLEMENS, Plants of Mt. Kinabalu, Brit. Borneo (1205). M. le docteur GUSTAVE BEAUVERD, conservateur de l'Herbier Boissier, a fait une exploration en Grèce, d'où il a rapporté d'abondantes collections (1117 numéros avec beaucoup de doubles) qu'il détermine lui-même. — La transformation du Jardin botanique causée par l'organisation des voies d'accès

au Palais de la Société des Nations a continué. La grande serre a été reconstruite au milieu du Jardin et une aile lui a été ajoutée; une partie a été aménagée pour des expériences et des démonstrations de physiologie. A l'Herbier Boissier, qui est logé dans les combles de l'Université, diverses mesures de sécurité ont été prises et un nouveau catalogue sur fiches fixées a été commencé pour la bibliothèque, qui compte environ 15.000 volumes. — Notre périodique „Candollea” a entrepris la publication de la monographie du genre *Cestrum* par M. FRANCEY, qui a reçu pour ce travail le prix de Candolle, décerné par la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève en 1935. En même temps que le prochain volume de *Candollea* qui va paraître, nous commencerons une nouvelle série de publications intitulées *Mémoires du Conservatoire botanique de Genève*. Ce périodique comprendra des fascicules paraissant irrégulièrement, ayant divers formats et contenant des travaux qui n'ont pas pu trouver place dans *Candollea*. — Le directeur a représenté l'Institut au Congrès d'Amsterdam, où il a été confirmé comme membre de la Commission internationale de la nomenclature et de l'„Editorial Committee”. — Le docteur CHARLES BAEHNI, assistant, a passé une année d'études au Field Museum de Chicago. Il a fait en même temps un voyage d'herborisation au travers des Etats-Unis du centre, jusqu'en Louisiane, et de nombreuses excursions dans la région des lacs, où il a récolté de grandes collections. Il a repris son poste en automne. — MM. les docteurs BECHERER et BAEHNI ont tous deux été inscrits comme privat-docent à l'Université.

\* M. PIERRE FRANCEY, docteur ès sciences, professeur à l'Ecole supérieure de Sainte-Croix (Vaud, Suisse), a fait ses études à Lausanne et les a complétées par un séjour d'un an au musée botanique de Berlin-Dahlem. Il a écrit une Monographie du genre *Cestrum* couronnée par le prix de Candolle en 1935 et qui va paraître dans *Candollea*, comme nous l'avons indiqué plus haut.

\* Vient de paraître: „John Briquet”, une biographie par Mme V. CRUMIÈRE-BRIQUET (prix 2 Fr. S., Papeterie Briquet, 38 Rue du Marché, Genève, 1935).

Ecole Cantonale d'Horticulture. — Châtelaine.

#### GLARUS.

Kantonales Glarnerisches Naturhistorisches Museum. — Postgebäude.

#### HORW (bel Luzern).

Hydrobiologisches Laboratorium. — Kastanienbaum. — Vst.: Prof. H. BACHMANN, LUZERN.

#### INTERLAKEN.

Alpengarten „Schynige Platte”.

#### JUNGFRAUJOCH.

Hochalpine Forschungsstation.

#### LAUSANNE.

Institut botanique de l'Université (Laboratoire de botanique et de génétique, Jardin botanique de Lausanne, Jardin alpin de Pont de Nant, Musée botanique de Lausanne). — Le prof. A. MAILLEFÈRE est chargé de l'enseignement de la botanique systématique et de la botanique pharmaceutique; le professeur FLORIAN COSANDEY de l'enseignement de la botanique générale et de la génétique. M. le prof. E. WILCZEK est directeur des jardins et du Musée. — Recherches: Anatomie et physiologie d'*Equisetum*.

Station Fédérale d'Essais Viticoles. — Montgibert et Pully.

Etablissement fédéral de chimie agricole. — Montgibert. — Chef: Dr. L. TSCHUMI. — Contrôle des engrais, des fourrages et des remèdes pour plantes vendus en Suisse romande. Essais d'engrais en plein champs et en cas de végétation.

Station Fédérale d'essais et de contrôle de Semences. — Mont Calme.

Institut International de Mécano-Culture (I.M.C.).

— Palais de Mon Repos (et 12, rue de l'Amiral-Rous-sin, Paris, 15). — Dir.: M. R. CAILLÈRE. — L'I.M.C. a tenu les 11 et 12 Juin 1935 au Palais de Mon Repos à Lausanne une réunion générale où furent traitées des questions intéressant une construction d'outillage mécanique agraire, basé sur la Science du Sol, et, destiné à la méthode de Culture biologique, dite: Pasteurienne. Différents modèles nouveaux à appareils, tant pour l'analyse des terrains (appareils d'investigation du sol), que pour le travail de préparation du sol furent présentés et essayés au cours de cette réunion. — L'I.M.C. a tenu le 9 Septembre 1935, dans la même ville une réunion des industriels de la Minoterie helvétique où furent discutés le problème de la valeur nutritive des céréales et les méthodes de fabrication pour leur conserver toute cette valeur par un traitement industriel mieux adapté. — En 1936, le 15 Septembre, l'I.M.C. organise, à Lausanne un Congrès réunissant des spécialistes de la science du sol, des ingénieurs techniciens et des constructeurs de l'outillage mécanique agraire et des représentants des industries rattachées à l'Agriculture. Au cours d'une séance tenue le 15 novembre 1935, devant la Municipalité de Lausanne, et après audition d'un rapport de M. R. CAILLÈRE, directeur, il a été décidé que l'I.M.C. modifierait son organisation en l'élargissant. Outre l'Agriculture générale et les méthodes scientifiques de préparation du sol et la construction technique de l'outillage agraire que l'on continuera d'étudier, comme par le passé, les questions intéressant les industries qui se rattachent à l'Agriculture ou en dépendent, comme la meunerie, la distillerie du sucre et des alcools, l'industrie textile, l'architecture et la construction rurales, etc., y seront désormais étudiées dans des sections spéciales. La nouvelle institution, ainsi transformée, portera le nom de *Maison de l'Industrie du Sol*, et son siège central sera au château de Beaulieu à Lausanne.

#### LIEBEFELD (Bern).

Eldg. Agrikulturchemische Anstalt.

#### LUZERN.

Naturhistorisches Museum. — Hirschengraben 10.

#### MARCELIN SUR MORGES (Vaud).

Ecoles et Stations Agricoles.

#### MONTREUX (Vaud).

Jardin Alpin „La Rambertia“.

#### NEUCHÂTEL.

Institut de Botanique de l'Université. — Dir.: Prof. H. SPINNER. — Recherches anatomiques sur les plantes des environs; travaux géobotaniques sur la région montagnaise environnante; étude du phyto-plancton de nos lacs.

#### ÖERLIKON (bei Zürich).

Eldg. Landwirtschaftliche Versuchsanstalt. — Birkstr. 11. — Dir.: Dr. F. T. WAHLEN.

† Am 7. April 1935 starb der ehemalige Direktor des Institutes, Dr. F. G. STEBLER. Geboren am 11. Aug. 1852 in Safneren, Kt. Bern. Besuch der Landw. Schule Rütli. Inmatrikulation an der Universität Halle 1872. Studienreisen in Skandinavien. Universität Leipzig 1874. Promotion 1875. Gründung einer privaten Samenkontrollanstalt in Bern, später Uebersiedelung nach Zürich. Uebernahme der Anstalt durch die Schweizerische Eidgenossenschaft im Jahre 1878. In Zürich entwickelte STEBLER eine ausserordentlich vielseitige Tätigkeit in der Samenkontrolle und im Verwuchswesen, namentlich auf dem Gebiete des Futterbaues. Hauptwerke: Die besten Futterpflanzen (zum Teil mit SCHRÖTER und VOLKART gemeinsam). Der rationelle Futterbau, Handbuch der Alpwirtschaft. In späteren Jahren veröffentlichte er auch wertvolle volkswirtschaftliche Monographien, namentlich aus den Walliser Bergen. Seit 1917 im Ruhestand.

#### OLTEN (Solothurn).

Naturhistorisches Museum. — Kirchgasse.



F. G. Stebler (1852-1935).

#### ST. CROIX (Vaud).

Jardin Botanique „La Dryade“.

#### ST. GALLEN.

Naturhistorisches Museum. — Museumstr. 27.

#### SCHAFFHAUSEN.

Naturhistorisches Museum Schaffhausen. — Frauengasse 19. — Dir.: Dr. W. U. GUYAN. — Für 1936 ist die Erstellung eines Typenherbariums von Schaffhausen und Umgebung geplant. Dieses wird in einem speziellen Typenherbarschrank untergebracht. Neueingang: Forstliche (vorw. forstzoologische) Sammlung von Dr. MAX OFCHSLIN, Kantonsoberforster in Altorf (Uri). — Das Herbarium ist fertig ausgebaut worden. Es umfasst die systematische Sammlung, ein Typenherbar und botanische und forstliche Sammlungen, Bibliothek. — Die Eröffnung des Museums ist auf Frühjahr 1936 (Mai) vorgesehen. — Mit der Einrichtung des Herbariums ist Forstmeister A. UEHLINGER beschäftigt.

#### WÄDENSWIL.

Eldg. Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau.

#### WINTERTHUR.

Städtisches Museum. — Museumstrasse.

#### ZÜRICH.

Institut für allgemeine Botanik der Universität. — Kunstlergasse 16. — Dir.: Prof. ALFRED ERNST. — Untersuchungen über Heterostylie, Calycanthemum und Artbastarde in der Gattung *Primula* (Prof. A. ERNST). Studien über Membrandehnbarkeit (Prof. C. ZOLLIKOFER). Blütenbiologie, entwicklungsgeschichtlich-zytologische und genetische Untersuchungen an *Hydrocharitaceen*. Sexueller Dimorphismus von *Macromitrium*-Arten (Dr. M. ERNST-SCHWARZENBACH). Embryologisch-zytologische Untersuchungen an *Loranthaceen* und *Balanophoraceen*. Genetische Untersuchungen an *Characeen* und *Vau-cheriaceen*. — Prof. A. ERNST wurde bei Gelegenheit d. Internat. Botaniker Kongresses in Amsterdam von der Nederl. Bot. Gesellschaft zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

Botanisches Museum und Botanischer Garten der Universität. — Pelikanstr. 30. — Der Kustos Dr. E. SCHMID hat sich als Priv.-Doz. für Pflanzengeographie habilitiert.

Agrikulturchemisches Institut der Eldg. Technischen Hochschule. — Universitätsstr. 2. — Dir.:

Prof. G. WIEGNER. — Dr. H. PALLMANN wurde mit Amtsantritt am 1. Okt. 1935 zum a.o. Professor für Agrikulturchemie ernannt. Prof. WINTERSTEIN ist in den Ruhestand getreten.

**Abt. für Forstwirtschaft der Eidg. Technischen Hochschule.** — Dir.: Prof. H. BADOUX.

**Landwirtschaftliche Bakteriologisches Laboratorium der Eidg. Technischen Hochschule.**

**Pflanzenphysiologisches Institut der Eidg. Technischen Hochschule.** — Universitätsstr. 2. — Dir.: Prof. PAUL JACCARD. — Acq.: Holzsammlung: 800 Hölzer aus Amerika, Südafrika, Australien, Neuseeland und Ostasien. — Publ.: SPRECHER v. BERNEGG 1935, Kaffee und Guaraná (286 S. und 54 Abb., RM. 22.-, Enke-Stuttgart); Kakao- und Kola (275 S. und 48 Abb., RM. 21.-, Enke-Stuttgart); Tee und Mate (im Druck); A. FREY-WYSSLING 1935, Die Stoffausscheidung der höheren Pflanzen (378 S. und 128 Abb., RM. 29.40, Springer-Berl.). — Stab: Prof. Dr. A. SPRECHER v. BERNEGG (Tropische Kulturpflanzen), Prof. Dr. A. FREY-WYSSLING (Micellarlehre, Pflanzenphysiolog.), freier Mitarbeiter: Dr. C. HEUSSE (Orchideen).

**Institut für Spezielle Botanik der Eidg. Technischen Hochschule.** — VI; Universitätsstr. 2. — Dir.: Prof. E. GAUMANN. — Untert.: Mykologie, Vegetationskunde, Algen und Flechten der Schweiz.

**Eidg. Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen.** — VI; Tannenstrasse 11.

**Geobotanisches Forschungsinstitut Rübel.** — Zürichbergstr. 38. — Dir.: Dr. W. LÜDI. — Fortsetzung der im letzten Jahr genannten Untersuchungen. Neu: Untersuchung des Heufieberklimas von Davos. Stipendien sind verfügbar, insbesondere für pflanzensoziologische und ökologische Arbeiten in den Alpen, auch für palaeobotanische Untersuchungen der Quartärzeit im Alpengebiete. — Publ.: E. RÜBEL: Ergebnisse der internationalen pflanzengeographischen Exkursion durch Mittelitalien 1934, redigiert von E. RÜBEL. Veröff. Geobot. Inst. Rubel 12; W. LÜDI: Das Grosse Moos im westschweizerischen Seeland und die Geschichte seiner Entstehung. Veröff. Geobot. Inst. Rubel 11; H. BROCKMANN-JEROSCH: Vegetationskarte der Erde (Justus Perthes, Gotha); Bericht über das Geobot. Forschungsinstitut Rubel in Zürich für das Jahr 1934 (mit wiss. Beilagen). — Dr. W. LÜDI bereiste wiederum, zwecks Studium der Wälder, die Apenninhalbinsel und Dr. V. VAKRSCHI setzte seine glaziologischen Untersuchungen im Gebiete des Aletschgletschers fort. — Prof. Dr. CARL SCHRÖTER, Kurator des Institutes, feierte am 19. XII. 1935 seinen 80. Geburtstag.

#### KOMMISS. UND GESELLSCHAFTEN:

**Aargauische Naturforschende Gesellschaft.** — Feerstr. 1, Aarau.

**Bernische Botanische Gesellschaft.** — Hubelmattstr. 42a, Bern.

**Institut National Genève, Section des Sciences Naturelles et Mathématiques.** — Secr.: Prof. B. P. G. HOCHREUTNER, Rue St. Victor 10, Genève.

**Julius Klausstiftung für Vererbungsforschung usw.** — Plattenstr. 9, Zurich VII.

**Naturforschende Gesellschaft in Basel.** — Universitätsbibliothek, Basel.

**Naturforschende Gesellschaft Baselland.** — Schrff.: E. ROLLE, Langhagweg 9, Liestal.

**Naturforschende Gesellschaft Bern.** — Schrff.: Dr. H. ADRIAN, Kirchbühlweg 42, Bern.

**Naturforschende Gesellschaft Graubündens.** — Chur.

**Naturforschende Gesellschaft Davos.** — Davos.

**Naturforschende Gesellschaft des Kantons Glarus.** — Präs.: Dr. O. HIESTAND, Glarus.

**Naturforschende Gesellschaft des Kantons Uri.** — Altdorf.

**Naturforschende Gesellschaft Luzern.** — Luzern.

**Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen.** — Natur-

historisches Museum, Schaffhausen. — Redaktor der „Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen“: G. KUMMER, Reallehrer, Schaffhausen, Korallenstrasse.

**Naturforschende Gesellschaft Solothurn.** — Solothurn.

**Naturforschende Gesellschaft Zürich.** — Rämistr. 76, Zurich.

**St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft.** — Schrff.: Dr. E. BÄCHLER, Kleinbergstr. 3, St. Gallen.

**Schweizerische Botanische Gesellschaft (Société Botanique Suisse).** — Schrff.: Dr. A. E. HOFFMANN-GROBÉTY, Ennenda, Glarus.

**Schweizerische Bund für Naturschutz.** — Basel.

**Schweizerische Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.** — Basel.

**Schweizerische Grünlandbund.** — Eidg. Landw. Versuchsstation, Oerlikon bei Zurich. — The association, which has been founded recently, includes the experiment stations, other scientific institutes, agricultural and dairy associations, stock breeders and farmers. It aims at fostering the spirit of co-operation in grassland research and related subjects, bringing advances in technique and management to the attention of farmers, and co-ordinating in a general way the efforts of all those interested in these subjects.

**Schweizerische Naturforschende Gesellschaft.** — Klingelbergstr. 82, Basel. — Heft 18 der Beiträge zur geobot. Landesaufnahme der Schweiz ist 1935 von der Pflanzengeogr. Kommission herausgegeben: LEO ZOBRIST, Pflanzensoziologische und bodenkundliche Untersuchung des Schoenetum nigricantis im nordost-schweizerischen Mittellande.

**Schweizerischer Forstverein.** — Chur. — Ständiges Komitee für 1935-1938: Präsident: KASPAR KNOBEL, Kantonsforster in Schwyz, Vizepräsident: FRÉDÉRIC GRIVAZ, Kantonsforstinspektor in Lausanne, Aktuar: HANS JENNY, Kreisforster in Chur, Kassier: HANS FLEISCH, Forstmeister in Zürich, Beisitzer: GOTTFRIED WINKELMANN, Direktor der Forstwirtschaftlichen Zentralstelle in Solothurn.

**Società Ticinese di Scienze Naturali.** — Bellinzona.

**Société Botanique de Genève.** — Université, Bations, Genève.

**Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles.** — Faculté des Sciences, Université, Fribourg.

**Société Mycologique de Genève.** — 10, rue de l'Arquebuse, Genève.

**Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles.** — Neuchâtel.

**Société Valaisanne des Sciences Naturelles.** — Sion.

**Société Vaudoise des Sciences Naturelles.** — Palais de Rumine, Lausanne.

**Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde.** — Präs.: Dr. HANS MOLLAT, Bezirkslehrer in Biberist (Solothurn); Korrespondenzwechsel: CHARLES MEIER, Angestellter in Niederglarigen (Solothurn). Mitteilungen für die Zeitschrift: H. W. ZAUGG, Redaktor in Burgdorf.

**Zürcherische Botanische Gesellschaft.** — Pelikanstr. 30, Zurich.

## Syria.

Δ L'établissement du mandat de la France sur les pays du Levant, détachés de l'ancien Empire Ottoman, s'est inspiré des dispositions de l'article 22, troisième article du Pacte des Nations. Un ingénieur agronome français a été placé comme Conseil technique auprès du Haut-Commissariat des Etats de Syrie. Quelques stations expérimentales et divers champs d'expériences ont été établis. Citons notamment le Centre d'essais et d'études agricoles de Bouka près Lattaquié dans l'Etat des Alaouites créé par arrêté du Gouverneur, en date du 1er juin 1925. Il comprend une ferme expérimentale, des vergers, une collection de cépages. On doit mentionner aussi des



fermes expérimentales consacrées à l'étude de la culture du Cotonnier. (P. CHEVALIER in L'Agronomie Coloniale, pag. 113, 1930).

#### BEYROUTH.

Botanical Laboratory and Museum of the American University of Beirut.

Institut d'Agriculture de l'Etat du Grand Liban.  
Jardin d'Acclimatation.

#### BOUKA.

Centre d'Essais Agricoles et Station d'Essais.

## Tanganyika.

† IN MEMORIAM 1935 : H. MUSK, district agr. officer in Dar-es-Salaam.

#### AMANI.

East African Agricultural Research Station (maintained by the Governments of Kenya, Tanganyika, N. Rhodesia, Nyasaland, Uganda and Zanzibar, aided by a grant from the Imperial Government). — Dir.: WILLIAM NOWELL, C.B.E. — Res.: Physiology and genetics of the fibre *Agaves* and of coffee; virus diseases of tropical plants (maize streak and cassava leaf-curl are receiving most attention at present); relation between eco-climates and insect pests of crops; classification and mapping of East African soil types; insecticidal properties and biological assay of *Derris*, *Tephrosia*, *Mundulea* and other plants used as fish poisons. — Acq.: The HAARER Herbarium of some 200 specimens collected in Tanganyika Territory by A. E. HAARER and named by the R. Botanic Gardens, Kew; a collection of 846 named East African specimens from the R. Botanic Gardens, Kew; and 300 specimens of named African trees from the Imp. Forestry Institute, Oxford. The most important families represented are East African *Gramineae*, *Leguminosae*, *Compositae*, *Rubiaceae*, *Combretaceae* and *Acanthaceae*. To date over 29,000 named specimens are represented and over 200 isotypes have been recorded. Botanical material is loaned to accredited workers in Europe and U.S.A. Preliminary determinations are made at Amani and whenever possible are sent to Kew for final verification. In this way a good reference herbarium is being built up and is available for consultation to the Agricultural, Veterinary, Forestry and Medical Departments of East Africa, and to visiting botanists. — A sisal experiment station has been established near Tanga by the Department of Agriculture with the aid of a cess from sisal growers, and affords facilities for research to Amani officers. Similar facilities exist in respect of the Coffee Experimental Station at Moshi, now fully equipped. — Publ.: T. W. KIRKPATRICK: The Climate and Eco-climates of Coffee Plantations. A Soil Map of Kenya, Uganda, Tanganyika and Zanzibar, with Memoir, has been compiled by G. MILNE and is in the press. Both published by the Crown Agents for the Colonies, London, price Shs. 5/- each. — The *East African Agricultural Journal*, edited by the Director and issued from Nairobi, commenced publication in July 1935 and appears at 2-monthly intervals (Subscription 5/- per annum, The Government Printer, Nairobi). — During the year 1936 the Director (Mr. W. NOWELL), the Plant Pathologist (Dr. H. H. STOREY) and the Biochemist (Dr. R. R. WORSLEY) will be on leave in England, the first named pending retirement.

#### DAR-ES-SALAAM.

Botanic Gardens.

#### KILIMANJARO (N. Prov.).

Kilimanjaro Agricultural Experiment Station.

#### KONDOA IRANGI (via Dodona).

Botany Department of the Tsetse Research Laboratories.

#### LUBAGA.

Agricultural Experiment Station.

#### LUSHOTO.

Forest Department. — W. F. BALDOCK promoted senior asst. conservator of forests.

#### MOROGORO.

Agricultural Experiment Station. — Res.. Field experiments of a practical nature on local native crops, including cultivation methods, variety trials, spacing, etc. Improvement of yields of cotton by selection within the local cotton variety and by introduction of exogenous strains principally of the U/4 type. Multiplication of the selected types on an extension farm and settlement area 16 miles from the Station, where further experiments will be carried out and a system of native peasant holdings introduced, which will eventually with the aid of cattle, help to multiply up the seed for distribution. Improvement of fertility by green-manuring and farmyard manuring, anti-erosion methods, and the introduction of cattle into an area not entirely tsetse fly free, is all part of the programme. Multiplication of planting material of new introductions to the Territory such as Ramie, *Derris* Root, *Agave amaniensis* for eventual distributions to planters.

#### MOSHI.

Coffee Research and Experiment Station. — Dir.: S. M. GILBERT. — Cf.: The Objects and Scope of the Coffee R. & Expt. St., Pamphlet 15, Dept. of Agric. of Tang. (1935).

#### MPAPURA.

Agricultural Experiment Station.

#### TANGA.

Sisal Experiment Station.

#### UKIRUGURU.

Agricultural Experiment Station.

## Togo.

Δ Le Service d'agriculture organisé par arrêté du 11 janvier 1924 s'occupe de toutes les questions se rapportant à l'Élevage, à l'Agriculture et aux Forêts et est spécialement chargé, sous le contrôle des Commandants de cercle, de l'application pratique des programmes de mise en valeur des territoires. Il assure en même temps le fonctionnement des Stations d'essais, la formation de moniteurs agricoles et le complément d'instruction pratique à donner aux Inspecteurs indigènes des produits. En vue de déterminer le champ d'action de chaque agent européen d'agriculture, le Territoire est divisé en sept secteurs agricoles ayant à leur tête un chef de secteur (ingénieur ou conducteur). Ce fonctionnaire est tout d'abord conseiller technique de l'administration; il est en outre spécialement chargé, au cours de tournées très fréquentes, de faire entreprendre des plantations nouvelles, de visiter celles existantes, enfin de donner à l'indigène d'utiles conseils. Le Togo, sous mandat français, possède trois Stations agricoles et deux plantations administratives. La Station agricole de Nuatja (création allemande) est située à 100 kilomètres de Lomé. Elle est chargée spécialement de l'étude de la culture du Cotonnier et de la sélection des variétés. On sait que les Allemands ont acclimaté une variété: „Togo sea Island”, aujourd'hui cultivée dans la partie moyenne du Territoire et qui y donne de bons résultats. La Station agricole de Palime avec, comme annexe, une Ecole d'agriculture indigène, est située dans le cercle de Klouto, sur la route Lomé-Palimé. Elle possède des cultures, des collections de plantes utiles et des pépinières. Ses buts principaux sont la formation de moniteurs indigènes et la distribution des plants de Caféiers et de Cacaoyers (P. CHEVALIER, L'Agr. Col., p. 112, 1930).

#### AGLELOUVE (Lomé).

Laboratoire du Secteur du Palmier du Service de l'Agriculture.



**NUATJA.**

Laboratoire du Secteur du Cotonnier du Service de l'Agriculture.

**PALIME (Klouto).**

Laboratoire du Secteur des Cultures arbustives et forestières du Service de l'Agriculture.

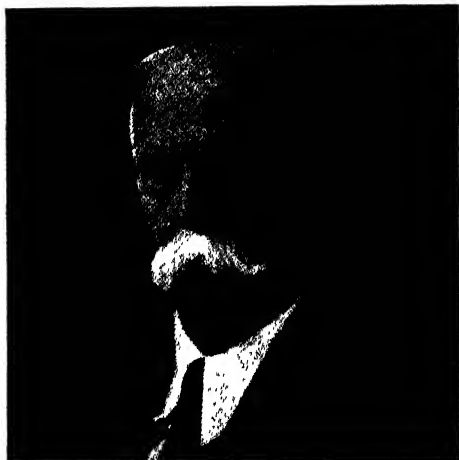
**Tonga Islands (W. Pacific).**

Department of Agriculture.

**Trinidad.**

△ A meeting of the West Indian Sea Island Cotton Association was held at St. Vincent in January 1935, when it was decided to increase the area under this crop, in view of the improved statistical position.

† **IN MEMORIAM 1935:** W. E. BROADWAY M.B.E. died Jan. 1, Cur. Bot. Stat. Tobago 1910/15, hort.



W. E. Broadway † 1935.

& ass. bot. Trinidad 1915/22, well known collector of Trinidad and S. American Antophyta and Bryophyta.

**MARPER ESTATE.**

Agricultural Experiment Station.

**PORT OF SPAIN.**

Department of Agriculture. — Dr. F. J. POUND has been appointed agronomist.

Forest Department of Trinidad and Tobago. — Dir.: R. L. BROOKS. — Publ.: (Prepared for the British Empire Forestry Conference) Forests and Forestry in Trinidad & Tobago; Timber Supply, Consumption and Marketing in Trinidad and Tobago; Progress Report on Exotics. — J. C. CATER appointed asst. conservator.

R. Botanic Gardens. — Cur.: R. E. DEAN.

**RIVER ESTATE.**

Agricultural Experiment Station.

**ST. AUGUSTIN.**

Imperial College of Tropical Agriculture. — Dir.: Sir GEOFFREY EVANS. — The main objects of the College are to provide instruction and to conduct research in tropical agriculture. It is, in addition, responsible for agricultural advisory work in the British possessions of the Caribbean area. The College is organised into the following Departments: Administration, Agricultural Advisory, Agriculture,

Botany, Chemistry and Soil Science, Economics, Entomology and Zoology, Mycology and Bacteriology, Publications and Library, Sanitation and Hygiene, Sugar Technology, and Works. It is well equipped with laboratories and class rooms and has about 150 acres of land under cultivation for experimental purposes. Attached to it are an Instructional and Experimental Sugar Factory, a Low Temperature Station and a Central Plant Quarantine Station. — The research programme comprises a wide range of tropical crops, the principal of which are cacao, bananas, sugar-cane and citrus. Facilities and accommodation for research are available for workers from all parts of the world in any of the College Scientific Departments. — During 1935 the Principal, Sir GEOFFREY EVANS; Dr. F. J. POUND, Officer for Cacao Research and Mr. N. WRIGHT, Senior Lecturer in Botany represented the College at the Third Imperial Botanical Conference in London and at the Sixth International Botanical Congress in Amsterdam. Prof. F. HARDY and Mr. J. A. McDONALD represented the College at the Third International Congress of Soil Science in Oxford. Mr. F. J. POUND was awarded the degree of Doctor of Philosophy at the University of London and Mr. D. W. DUTHIE, Lecturer in Chemistry, the degree of Doctor of Philosophy at the University of Aberdeen. Mr. F. W. URICH retired from the post of Assistant Professor of Entomology. Mr. A. M. ADAMSON was promoted to Reader in Entomology and Mr. R. G. FENNAH appointed Junior Lecturer in Entomology. Dr. F. J. POUND was appointed Agronomist to the Department of Agriculture, Trinidad. Mr. E. E. PYKE, Officer for Cacao Research, secured a research appointment in the Imperial College of Science and Technology. Mr. O. J. VOELCKER, Botanist to the Department of Agriculture, Nigeria, was seconded for work at the College under the Cacao Research Scheme for a period of two years. — Arrangements have been made with the Royal Botanic Gardens at Kew whereby the Professor of Botany, Mr. E. E. CHEESMAN, M.Sc., A.R.C.S. at the Imperial College will undertake to continue the Flora of Trinidad as time and opportunity permits. — Two standard works on plant pathology were produced by members of the staff, namely: "The Diseases and Curing of Cacao" by Dr. H. R. BRITON-JONES and "Diseases of the Banana and of the Manila Hemp Plant" by Dr. C. W. WARDLAW. Both books were published by Macmillan & Co., London. A journal entitled *Tropical Agriculture* and other publications which include memoirs, supplements and reports are issued. Enquiries should be addressed to the Registrar, The Imperial College of Tropical Agriculture, Trinidad, B.W.I. or to the Secretary, Imperial College of Tropical Agriculture, 14, Trinity Square, London, E.C. 3. — The following members of the research staff are expected to proceed on leave during 1936: Mr. E. E. CHEESMAN, Prof. of Botany and Genetics; Dr. H. R. BRITON-JONES, Prof. of Mycology and Bacteriology; Dr. C. W. WARDLAW, Officer in Charge, Low Temperature Research Station; Mr. E. R. LEONARD, Plant Physiologist, Low Temperature Research Station; Dr. D. W. DUTHIE, Senior Lecturer in Chemistry; Mr. D. D. PATERSON, Reader in Agriculture and Mr. J. G. DAVIES, Sugar Technologist.

Department of Agricultural Chemistry and Soil Science of the Imp. College of Tropical Agriculture. — See above.

Department of Agriculture of the Imp. College of Tropical Agriculture. — See above.

Department of Botany and Genetics of the Imp. College of Tropical Agriculture. — See above.

Department of Mycology and Bacteriology of the Imp. College of Tropical Agriculture. — See above.

Banana Research Department of the Imp. College of Tropical Agriculture.

Cacao Research Department of the Imp. College of



**Tropical Agriculture.** — Cf.: Five Years of Cacao Research 1930/35, Trop. Agriculture XII: 169-170 and following articles (1935).

**St. Augustine Nursery.**

**Govt. Experiment Station (St. Augustine Estate). Cotton Research Station of the Empire Cotton Growing Corporation.** — Dr. S. C. HARLAND, the Geneticist at the Cotton Research Station, has left the service of the Empire Cotton Growing Corporation and has now taken up the post of Cotton Adviser to the State of São Paulo in Brazil.

## Tripolitania.

**SIDI MESRI.**

R. Istituto Sperimentale Agrario.

## Tunia.

**TUNIS.**

**Service Botanique et Agronomique de Tunisie.** — Ariana. — Dr. F. BOEUF, Chef du Service. — *Laboratoires*: Arboriculture fruitière (Ch. CHABROLIN); Génétique, (J. SÉGUÉLA, J. ROUFFIE); Histologie, Organogénie et Cryptogamie, (A. PETIT); Milieu chimique (L. YANKOVITCH, V. NOVIKOFF); Milieu Physique (L. MONTLAUR); Technologie du Blé (M. MATWEEF). — En 1935, agrandissement des Laboratoires de Génétique, Milieu physique et Technologie du Blé. — Rech.: Génétique du Blé, Amélioration du Tabac, Destruction des mauvaises herbes, Germination des graines d'*Orobanche*, Carte pédologique de la Tunisie. Facteurs de la fertilité des sols (Cases de végétation, cultures en bacs), Lutte contre *Ustilago Tritici*, Croissance des plantes en fonction du climat, Qualité des blés et dérivés. — Paraître début 1936: Annales du Service Botanique, XII, Les sols de Tunisie (Étude pédologique et agronomique par V. AGAFONOFF, L. YANKOVITCH, V. NOVIKOFF et H. SOULMAGNON).

**Ecole Coloniale d'Agriculture (Laboratoires de Botanique, Viticulture, Agriculture, Parasitologie végétale, etc.).**

## Turkey.

Δ Um die Landwirtschaft der Türkei zu verbessern hat das Landwirtschaftsministerium in den letzten Jahren ausser den schon vorhandenen Landwirtschaftsschulen, eine Hochschule und viele Institute gegründet. Um die entarteten Pflanzen wieder zu verbessern und deren Samen an die Bauern zu verteilen und ihnen die neuesten Wirtschaftsmethoden zu lehren, sind die unten genannten Samenverbesserungsstationen (Tohum islah istasyonlari) gegründet worden. In Ankara (1928) für Getreidesamen. In Adapazari (1926) für Kartoffel, Mais, Getreide. In Adana (1926) für Baumwolle, Getreide, Gramineen, Jute, Zuckerrohr und Sojabohne. In Eskişehir (1925) Getreide, Rube, Baumwolle. In Istanbul-Yeşilköy (1926) Getreide, Gramineen, Rüben. In Nazilli (1933) für Baumwolle. — In den im Jahre 1932 gegründeten Farmen werden Samen der verbesserten Pflanzen erzeugt und an die Bauern verteilt. Von diesen Farmen sind 6 in der Umgebung von Eskişehir, 2 in Afyon, 1 in Ankara, 1 in Yalova, 1 in Silifke, 1 in Yeşilköy und 1 in Adapazar (Tohum ıretim cıfıkleri - Züchtungsfarmen). — Zur Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten und schädlichen Insekten sind im Jahre 1931 in Izmir und in Adana zwei Institute gegründet (Müca dele istasyonu). — Zur Desinfektion von Baumwolle, die aus den von schädlichen Insekten heimgesuchten Gebieten exportiert werden soll, ist im Jahre 1933 in Mersin ein Fumigatorium gegründet. — Saatheete (Fidanlık) wurden errichtet in Ankara (1930), Istanbul-Erenköy (1889), Istanbul ziraat mektebi (1928), Bilecik (1925), Manişa (1930), Kirklareli, Tekirdag (1930), Rize (1924), Tarsus-

(1925), Gaziantep (1930), Kastamonu (1934) um gegen *Phylloxera* widerstandsfähige Weinstöcke zu züchten und sie an die Bauern zu verteilen. Das gleiche wird auch für Obst unternommen. — Landwirtschaftsschulen (Orta ziraat mektebi) um Bauernkindern Ackerbaumethoden zu lehren, befinden sich in Brussa, Izmir, Adana und Istanbul.

**ANKARA.**

**College of Agriculture (Ankara yüksek ziraat enstitüsü).** — Rektor: Geheimrat Prof. Dr. FALKE.

**Department of Agricultural Chemistry of the College of Agriculture.** — Prof. R. LORENZ (Dresden) wurde zum Ordinarius ernannt.

**Agronomical Institute of the College of Agriculture.** — Dir.: Prof. W. DIX.

**Botanical Institute of the College of Agriculture.** — Dir.: Prof. K. KRAUSE. Chef: Dr. HIKMET BİRAND. Erster Assistent Dr. SALAHETTİN, Stellvertr. erster Ass. RAUF SERVET. — Publ.: Ankaranın floru von Prof. K. KRAUSE (1935). — Unters.: Die Gymnospermen der Türkei (KRAUSE), Leitfaden der systematischen Botanik (KRAUSE), Über den Wasserhaushalt inneranatolischer Steppenpflanzen (BİRAND), Zur Botanik und Ökologie anatolischer Unkräuter (FEHMI), Über das Vorkommen von *Fusarium* auf Getreide, besonders auf Reis (SERVET). Zum Studium der anatolischen Flora wurden im Jahre 1935 drei grossere Reisen unternommen, im März nach Adana, Tarsus, Mersin (Osmaniye), im Mai nach dem Taurus, im Juni-Juli nach dem Uludag und dem Egegebiet. Für das Jahr 1936 ist eine grossere Reise nach Anatolien geplant.

**Department of Forestry of the College of Agriculture.**

**Institute for Horticulture, Pomology and Viticulture of the College of Agriculture (Yüksek Ziraat Enstitüsü, Bahçvanlık-, Meyvacılık ve Bağcılık Enstitüsü).** — Dir.: Prof. W. GLEISBERG. — In der *Weinbauabtlg.*: Untersuchungen über die Klima- u. Bodenbedingungen der türkischen Weinbaugebiete, über Anbaumethoden und Sortenverteilung. Untersuchungen über den Weinbau des Vilajets Ankara und Ampelographie der im Vilajet angebauten Rebsorten. In der *Obstbauabtlg.*: Arbeit über den Obstbau von Malatya und die Befruchtungsverhältnisse der dort angebauten Obstsorten. Bearbeitung der Birnensorten der Türkei und des Birnenanbaues im Vilajet Ankara. Untersuchungen über die tauben Haselnüsse im Haselnussgebiet am Schwarzen Meere, Untersuchungen über die Ertragsrückgänge bei Pistazien, Forderung der Qualität der Trockenaprikosen in Malatya durch Änderung der Erntemassnahmen und die Technik der Trocknung. In der *Gemüsebauabtlg.*: Sortenbearbeitung der türkischen Sorten von *Phaseolus vulgaris*. Geplant sind: Bearbeitung des Sortimentes aller Obstsorten der Türkei und die Sortenverbreitung, ferner eine Ampelographie der türkischen Rebsorten und in der Gemüsebauabteilung: eine Bearbeitung des gesamten Hülsenfruchtbaues der Türkei und eine Sortenbearbeitung der türkischen Spinatsorten. — 1936 ist der Umzug in ein grösseres Institutsgebäude geplant, ferner der Bau eines Gewächshauskomplexes von 3 Häusern mit einem Verbindungshaus. — Publ.: Zweite Auflage v. NAUMANN-GLEISBERG, Bau und Leben der Pflanze (Verlag Ulmer, Stuttgart). — Heutige Zusammensetzung des Stabes: Abtlg. Weinbau: Herr EKREM und Herr NAIL, Abtlg. Obstbau: Herr LUTFI und Herr NİSET, Abtlg. Gemüsebau: Herr SATI. — Im vergangenen Jahre: Studienreise v. Prof. GLEISBERG im Febr./März nach Süd-anatolien; im Juli, Aug., Sept., Okt. nach Südost- und Nordanatolien. Beide Reisen zum Studium des Obst- und Weinbaues in diesen Gebieten. Im neuen Jahre geplant Studienreise nach Südwestanatolien und nach Thrakien.

**Phytopathological Institute of the College of Agriculture.** — Dir.: Prof. GASSNER.

For information on current investigations see also the previous volume.

**Dryfarming Research Institute (İstasyonu-Eskişehir).** — Dir.: A. N. KIRAC.

**Institute of Viticulture (Bağcılık Enstitüsü).** — Dir.: HILMI OMAV.

#### ANTALAYA.

**Experiment Station for Tropical Crops (İklimler ziraatı deneme İstasyonu).**

**BÜYÜKDERE (nr. İstanbul).**

**College of Forestry (Yüksek Orman Mektebi).**

#### BURNABAD.

**State Plant Breeding Institute (Garbi Anadolu Havarat ve emraz Enstitüsü).** — Izmir-Burnova.

#### İSTANBUL.

**Department of General Botany of the Faculty of Science of the University (Umumi Nebatat Enstitüsü, Fen Fakültesi, İstanbul Üniversitesi).** — Dir.: Prof. L. BRAUNER. — Res.: Influence of light on permeability. Influence of ions on sugar- and water-permeability. Photoelectric phenomena in living tissues and in membrane-models. Suction force and water-permeability. Pigments of purple bacteria. — The cornerstone of the new Biological Institute of the University of İstanbul was laid in March 1935. The building is now nearly finished and will be ready for occupation next Summer Semester. The Department of Gen. Botany will consist of well equipped students and research laboratories, physiological darkrooms, sterilising and bacteriological rooms and rooms for the staff. The research laboratories, library, herbarium and 2 lecture-theaters will be shared with the Dept. of Genetics. The recently founded Botanic Garden also belongs to both departments. Since April 1935 a sufficient number of microscopes, instruments and a small botanical library containing the most important periodicals have been at our disposal. — Two new assistants have been appointed: Miss S. AYKIN, Lic. Sc. and Miss M. SÜERDEM, stud. rer. nat. Dr. E. SCHNEIDER will leave our department on 1st March, in order to continue his research on bacterial pigments in Europe.



*Istanbul: The new Biological Institute of the University.*

**Department of Pharmacognosy and Genetics of the Faculty of Sciences of the University (İspençiyarlı Nebatat ve Genetik Enstitüsü, Fen Fakültesi).** — Dir.: Prof. ALFRED HEILBRONN. — Unters.: 1. Über sekundäre Geschlechtscharaktere. 2. Zur Geschichte der pharmazeutischen Botanik auf türkischem Boden. 3. Über Regeneration bei Farnen. 4. Über Mutation bei Farnen. 5. Variationsstatistische Untersuchungen an *Olea europaea*. — Der neugegründete Botanische Garten der Universität İstanbul, den beiden Botanischen Instituten in gleicher Weise zugeordnet, wird im Frühjahr dieses Jahres seine Tore öffnen. Er liegt an einem Berghang, der steil zum Goldenen Horn herabfällt, unmittelbar vor dem Institut. Er wird ein kleines System, eine Abteilung Flora Anatoliens, eine solche für Arzneipflanzen und eine biologisch-genetische Abteilung aufweisen. Die

Warmhauspflanzen müssen vorläufig in den Versuchsgewächshäusern des neuen Instituts untergebracht werden, doch ist die Schaffung einer grösseren Gewächshausanlage geplant. Garteninspektor: Herr WALTER STEFAN, bisher Erlangen. Der Neubau des Biologischen Instituts ist beendet. Ein grosser Hörsaal für 600 Personen und ein kleinerer für 120 Personen dienen den Bedürfnissen aller biologischen Vorlesungen. Die wissenschaftlichen Laboratorien, die Bibliothek, die Sammlungen, die technischen Einrichtungen u.s.w. stehen den beiden Botanischen Instituten gemeinsam zur Verfügung; die Unterrichtsräume für Biologen einerseits, für Mediziner und Pharmazeuten andererseits sind getrennt. — Die wissenschaftlichen Publikationen des Instituts erscheinen in der Fakultätsrevue, „İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi Mecmuası“ (Revue de la Faculté des Sciences de l'Université d'Istanbul), allgemein verständliche Aufsätze in den Berichten der Türkischen Physikalisch-Naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Türk Fiziki ve Tabii İlimler Sosyetaesi Yıllık Bildirleri“. — Stab: Ausgeschieden im Jahr 1935 is Bas-Aşistan HADİ ÖGET. Assistenten: SARA AKDIK, RECEP EGEMEN, MAHPARE BAŞARMAN, ALİ FUAT BAYKAL (dieses Jahr zum Heeresdienst beurlaubt), FAHRE YENAL. Volontärassistenten: GUZİDE NOYAN, EKREM NAMUK.

**Institute of Plant Breeding (Yeşilköy Tohum Islahı Enstitüsü).** — Dir.: Dr. MIRZA GÖKGÖL. — Publ.: GÖKGÖL, Weizenarten der Türkei; 1936 wird erscheinen „Opium und seine Zuchtung“. — Eine Sammlung von Hafer- und Gerstearten der Türkei wurde angelegt. 1935 wurde eine Reise nach Nordosten der Türkei unternommen, eine andere nach Van und Muş ist für 1936 geplant.

#### MALTEPE.

**Tobacco Experiment Station.**

#### SOCIETY:

**Türk Fiziki ve Tabii İlimler Sosyetaesi (Türk. Physik. Naturwiss. Gesellschaft).** — İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

### Uganda.

△ Mr. G. L. R. HANCOCK has been appointed biologist at the Makerere College.

#### BUKALASA (Buganda).

**Agricultural Experiment Station.**

#### ENTEBBE.

**Department of Agriculture.**

**Forest Department.** — P. O. Box 31. — R. G. SANGSTER appointed asst. conservator.

**Botanic Gardens.**

#### KAMPALA.

**Agricultural Laboratories of the Dept. of Agriculture.** — P. O. Box 265. — Dir.: Dr. J. D. TOIHILL. — Botanical Staff: C. G. HANSFORD, Mycologist, G. W. NYE, Senior Botanist, H. R. HOSKING and A. S. THOMAS, Asst. Botanists. — Res.: Diseases of cotton, and the breeding of varieties resistant to them. Improvement of present varieties of tea, coffee, and native food crops. Investigation on chemical, physical and biological actions in the soil, with a view to correlation with fertility. — Acq.: Local plants, with a view to incorporation in a proposed Flora of East Africa to be published by the Royal Botanic Gardens, Kew. — A new Central Experiment Station is being considered for the near future.

#### TESO.

**Serere Experiment Station.**

## Union of Socialistic Soviet Republics.

© Russian Plant Science workers, once recognised as distinguished linguists, must realize that they can-

not go on publishing their research work in Russian. If we are well informed, most of the younger scientists know Russian only and they are often suspicious of their older colleagues, who understand one or more other languages. — Frequently their opinion seems to be that the results of their work are of importance to the mother country only, and of no importance whatsoever to other nations. This may apply to a certain amount of practical work, but it is unquestionable that in the end there will never be a "Russian Agronomy", a "German Physics" or a "French Cytology". — Some honestly believe that they can force foreign scientists to learn Russian. There may be a few librarians and abstractors, who have acquired a smattering of Russian, but as long as so many British and American scientists have barely a reading knowledge of German, it is unlikely that they will learn Russian in the near future. It is to be hoped that the "Acta Physico Chemica U.S.S.R." and "Technical Physics of the U.S.S.R." will be followed by similar plant science periodicals.

© Education is not solely responsible for this ignorance of other languages. The young Russian is too conscious of Russian literature, and he is so accustomed to working without non-Russian literature, that there is not always a sufficient stimulus to urge him to seek contact with non-Russian Science. — Prof. A. V. HILL in a recent article in "Science" states: "Our Russian colleagues are being, to some degree, intellectually starved, owing to their inability to buy foreign journals". He mentions that there are only 27 subscribers to the "Journal of Physiology" in Russia (241 in U.S.A.) and 47 to the "Biochemical Journal" (374 in U.S.A.). — These figures are certainly astonishing. Probably there are hardly any plant science periodicals with as many subscribers in U.S.S.R. and we are certain that there are many periodicals, of which there are only one or two copies, if any, available in a country with hundreds of plant science institutions. A Russian botanist or a Russian institution can only subscribe to a foreign periodical or order a foreign book through the agency of the "Kniga" (State Book Sellers with headquarters in Moscow). It is well known that certain European and American publishers succeed in importing many more periodicals and books into Russia, than other publishers of equally valuable publications. We do not suggest that the Kniga and their branches in Europe and U.S.A. are actuated by motives other than the scientific interests of U.S.S.R. in the selection of foreign literature but sounder advice, also perhaps better supervision are needed. — According to the economic policy of the Government the Kniga has now only a small percentage of the "exchange", which is necessary if they are to fulfil all their orders. The Government should find a way to allow the State Book Sellers more adequate funds. Leading foreign visitors should miss no opportunity, to assist their Russian colleagues, by drawing the attention of the authorities to these unsatisfactory conditions.

△ Wild wheat, in many distinct varieties, has been found growing on the foothills of the Ararat region in Armenia. The authorities of the Armenian Autonomous Soviet Socialist Republic have set aside the area as a scientific reserve, not to be cultivated or grazed, because of the value of such wild wheat varieties in the study of the origin of cultivated wheats, and also in genetic experiments looking to the improvement of the cultivated varieties in resistance to frost and drought. (*Science News*).

△ Russian Geobotanists are now also using aeroplanes for mapping. — B. N. GORODKOV reports on his exploits in Geobotanika i aviatsiia na severe (Geobotanik et aviation au nord) Sovetsk. Botanika 1935 (2) : 3-7.

△ A committee of botanists has been appointed to prepare a number of plantgeographical maps for the great Soviet Atlas, which will be issued shortly.

△ A list of plant science workers, who were awarded higher degrees by Ak. Nauk, following the decree of Jan. 3, 1934, may be found in Bot. Sovj. 1935 (2) : 112.

△ En vertu d'un décret le Commissariat de l'Agriculture de l'Union Soviétique a été chargé de prendre immédiatement les mesures nécessaires pour l'organisation d'une exposition qui devra avoir lieu en 1937, suivant la proposition du IIe Congrès de l'Union des meilleurs paysans des „Kolkhozes" (exploitations agricoles collectivisées). La dernière exposition agricole a eu lieu à Moscou en 1923, lorsque le système de l'économie individualiste régnait encore à la campagne. La nouvelle exposition agricole aura pour but de montrer les grands changements réalisés à la campagne, par suite de la collectivisation. (*Technique agr. int.*).

△ A party of Moscow men of science will explore the Kara Kum desert in Central Asia during 1936. The expedition will be absent for four months, and will investigate the natural resources of areas in the northern and south-eastern parts. (*Nature*).

△ The *New York Times* announces that a botanical dictionary in eight languages is to be published by Prof. A. L. BEDELYAN.

△ The Proceedings of the 2nd All Union congress for the control of weeds, held in Leningrad at the Institute of plant protection in Dec. 1933, have been edited by A. N. VOLKOV (Moscow 1935).

△ Several large wilderness areas, comprising a total of nearly 8,000,000 acres, were set aside during 1935 by the Soviet Government. (*Science News*).

† IN MEMORIAM 1934 (Addenda): R. A. KONGI-SER K. — I. M. KOPTJEVA K. — A. S. KOSHEVNIKOVA K. — S. J. SCHEMBEL (1886 - 8 Nov. 1934), professor der Phytopathologie (Mykologie, techn. Mykologie, Entomologie). — I. K. SCHISCHKIN (1897-23 Aug. 1934 in Moskau), bekannt durch seine Arb. über Flora und Agronomie des Fernen Ostens.

† IN MEMORIAM 1935: Prof. W. S. DOKTJUROVSKIJ K. — Prof. A. FOMIN K. — I. MITSCHURIN K. — V. A. MONIUSKO assistant of the W.I.R.

ACHAL-SENAKI (Postst. Nosiri. Sapadn. Grusia).

Ramle Breeding Station (Kolehidskaja Ramijnaja Selekcziannaja Stanzia).

ADLER (Sew.-Kawk. Kraj.).

Experiment Station for Subtropical Crops (Yushnaja Kultura).

ALEXANDROWSK NA MURMANE.

Murman Biological Station (Murmanskaja biologitscheskaja stanzia).

ALMA ATA (Kazakstan).

Botanical Section of the Kazakstan Branch of the Academy of Sciences of the U.S.S.R. — Vinogradova 18

ALUSCHTA (Krymsk. A.S.S.R.).

Krim Nature Reserve (Krymskij gosudarstvennij sapovednik). — Research station in Kosmodemiansk.

ARCHANGELSK.

Algological Research Station (Wodoroslewoj Institut).

ASCANIA NOVA (Melitopolsk. okr., Ucraine).

Phytotechnical Station of the Steppes Research Institute.

ASKHABAD (T.S.S.R.).

Turkm. Botanical Institute (Turkmenski Botanitscheskij Institut). — Gogolstr. — Dir.: L. A. BEREZIN. — Special attention is given to subtropical plants. The experimental Garden has been reorganized, *Diospyros*, *Citrus*, ginger etc. are now under observation. — A large glass house (600 M<sup>2</sup>) for experiments with Helium light is being constructed. — The director, N. W. ANDROSOFF and some students made an excursion to S. E. Turkmenistan.

**ASTRACHAN.**

Botanical Laboratory of the Medical College (Botanitscheskij Kabinet meditsinskogo instituta). — Kamychinskaja.

Department of Phytopathology of the Plant Protection Station (Fitopatologitscheskaja laboratorija stanzij sasechiti rastenij). — Naber. 1. Maja 144.

Astrachan Div. of the State Steppes Research Institute (Otdelenie gosudarstvennogo instituta po lautschennju sasuschilnych oblastej).

Astrachan Nature Reserve (Astrachanskij gosudarstvennij zapovednik). — Ul. Bakinskaja 141.

**BAKU (A.S.S.R.).**

Δ A great agricultural exhibition will be held in 1936.

Botanical Laboratory of the University (Botanitscheskaja Lab. aserbajdžanskogo gosud. univ.). — Malaja Morskaja. — A. N. OXNER from Kiev has been appointed professor and chief of the crypt. div.

Dept. of Botany of the Polytechnical College.

Dept. of Botany of the Aserbajdžan. Section of the Academy of Sciences (Az Azfar). — A description and maps of this inst. may be found in Sovjetskaja Botanika 1935, 3; p. 126. The staff is principally engaged in experiments with aromatic and caoutchouc plants.

Experimental Garden (Opytnij Botan. sad).

Botanical Section of the Aserbajdžan. Museum (A. gosod. muzej, botan. sekcia).

**BATUM (Adsharistan).**

Botanic Garden (Batumskij botan. sad). — For a description see Sovj. Bot. 1935, 1, p. 140. Experiments with tropical plants: *Cinchona*, Tea, Cocoa etc.

**BESENTSCHUK (Samaro-slautoust. shel. dor.).**

Agricultural Experiment Station (Oblastnaja sel'skoxozjajstvennaja opytnaja stanzija).

**BILA ZERKVA (Ukraine).**

Agricultural Experiment Station (Kylvskij Agrolizenernij Institut Cukrovoj Promyslovoj).

**CHABAROWSK (Dalni Wostok).**

Plant Protection Station (Dalnewostotschnaja krajevaja stanzija sasechiti rastenij). — Krajewoje sel'melnoje uprawlenie.

**CHARKOW (Ukraine).**

Dept. of Botany of the University (Botanitscheskij Kabinet Universiteta). — Ul. Swobodnoj Akademii. — G. D. KLEPOV has been appointed professor of geobotany. — Res.: Critical revision of the Flora of Ukraine: *Polygonaceae*, *Plumbaginaceae*, *Rubiaceae* (M. M. KLOKOW); *Labiatae*, *Borraginaceae* (N. A. DESSIAKOVA-SHOSENKO); *Helecharis* and *Diplachne* (I. G. ZOZ).

Dept. of Plant Physiology and Microbiology of the Uer. Agricultural Institute (Kabinet fiziologii rastenij i mikrobiologii sel'sko-chozjajstvennogo instituta). — Puschinskaja 80.

Uer. Agricultural Institute (Wseukrainskij Institut Rastenijewodstwa). — Ul. Tschalkowskogo.

Plant Breeding Station (Charkowsk. oblastnaja selekcionnaja stanzija). — Tsugujewskoje Chaussee. — Dir.: Dr. JURJEV.

Forest Experiment Station (Leznaja Opytnaja Stanzija).

Botanic Garden (Charkowskij botanitscheskij sad). — Klotschkowskaja 52.

**CHERSON (Ukraine).**

Natural History Museum (Estestweno-istoritscheskij muzej). — Teatralnaja 5.

**CHIMKI (nr. Moskau, Oktabr. shel. dor.).**

Dept. of Mycology of the Wood Research Institute (Zentraln. Institut mehan. obrabotki derewa).

**DERBENT (Kaukasus).**

Plant Breeding Station (Dagestanskaja selekcionnaja stanzija).

**DMITROW (Moskowskoj obl.).**

Peat Experiment Station (Jachromskoje bolotnoje opytnoje pole).

**DNEPROPETROWSK (Ukraine).**

Dept. of Botany of the University (Botanitscheskij kabinet universiteta). — Prospekt 18.

Uer. Wheat Research Institute (Ukr. Nauk.-Dosl. Inst. Zernowoho Hospodarstwa). — Pocht. skr. 266. — Formerly in Charkov.

**ENGELS (A.S.S.R., Nemcew Povol'ja).**

German Agricultural Institute (Deutsches Landw. Institut).

Dept. of Botany of the Central Museum (Botan. Abt. des Zentralmuseums).

**ERIWAN (Armenia).**

Dept. of Botany of the University (Botanitscheskij Kabinet Universiteta).

Dept. of Botany of the Armenian Section of the Ac. of Sciences (Ak. Nauk).

Institute of Agriculture (Gugatntesekan Institut). — Abovjan 123.

Dept. of Botany of the Natural History Museum (Botanitscheskoje otd. est.-istoritscheskogo museja). — Ul. Abovjana.

Botanic Garden (Botanitscheskij sad Armenii).

**GANDSCHIA (Aserbajdžan).**

Dept. of Botany of the Aserbajdžan Section of the Ac. of Sciences (Ak. Nauk).

Institute of Agriculture.

**GORKI (Bel. S.S.R. = White Russia).**

Dept. of Botany of the College of Agriculture (Botanitscheskaja laboratorija i botanitscheskij sad belorusskoj sel'sko-chozjajstvennoj akad.).

**GORKIJ (Wolga; formerly NISJNY NOVGOROD).**

Dept. of Botany of the University (Botanitscheskij Kabinet Universiteta). — Sowjetskaja ploščad 8. — Dir.: Prof. STANKOV.

Institute of Agriculture (Sel'sko-Chozjajstvennij Institut). — Sowjetskaja ploščad 8. — Dir.: Prof. NOGTEV.

**GUTY (Jushnaja shel. dor., Ukraine).**

Sugar Experiment Station (Iwanowskaja opytnaja i selekcionnaja stanzija).

**HADSHENT (Turkestan).**

Horticultural Experiment Station.

**IRKUTSK.**

Dept. of Botany of the University (Botanitscheskij Kabinet Universiteta). — Nab. Angary 20.

**ISTRA (Mosk. oblast).**

Department of Botany of the Moscow Museum (Muzej Moskowskoj oblasti).

**IWANOWO.**

Dept. of Botany of the Polytechnical College (Botanitscheskaja Laborat. Politehnitscheskij Institut).

**JALTA (Krim).**

Dept. of Phytopathology of the Plant Protection Station (Fitopatologitscheskij otdel Stanzij sasechiti rastenij). — Nataschino.

Nikita Botanic Garden (Gos. Nikitskij opytnij botanitscheskij sad). — Dir.: V. D. ABAEFF. — The gardens were founded in 1812, and it is hoped that jubilee celebrations will be organised in 1937. At a conf. held in Oct. 1935 plans for reorganization and extension were formulated. The gardens, which belong to the Lenin Ac. of Agric. Sciences have a division at Simpheropol (Krim). — Staff: V. D. ABAEFF, Directeur, V. V. ADAMOW, Prof. botaniste, A. I. ANISSIMOVA, Botaniste (section de dendrologie), N. C. ARENDT, Agronome pomologue, A. P. BABITCH, Agronome (section de floriculture), I. G. GOUDKOFF, Agronome et spécialiste en végétaux aromatiques, F. C. KALAIDA, Consultant agronome botaniste, T. I. KNISZEWECKA, Biochimiste, S. N. MAKAROFF,

Dendrologiste, L. A. MICHELSON, Biochimiste, M. T. MISSURA, Phytogénétiste, O. A. MOJÉVITINA, Bibliothécaire, P. A. NESTERENKO, Agronome et spécialiste en végétaux aromatiques, V. I. NILOFF, Dr. en biologie, E. A. OSSADTCHOUK, Phytogénétiste, O. N. PAVLENKO, Biochimiste, G. D. PROTASSIENIA, Cytogénétiste, I. N. RIABOFF, Agronome pomologue, A. A. RJEWKINE, Agronome pomologue, A. A. RICHTER, Agronome pomologue, N. F. SOKOLOVA, Phytophysiologiste, S. I. YÉLMANOFF, Cytogénétiste, G. N. YÉRÉMÉYFF, Phytophysiologiste, I. A. ZABÉLINE, Dendrologiste et spécialiste en floriculture.

#### JAROSLAWL.

Dept. of Botany of the Pedag. Institute (Kabinet botaniki, Pedag. Institut). — Respublikanskaja ul. 108.

#### JITOMIR (Bel. S.S.R.).

Agricultural Research Institute. — Wild plants from White Russia are brought together in the expt. garden for breeding purposes. A large herbarium is being established. The Delectus Seminum will be sent on application.

#### KASAN.

Dept. of Botany and Garden of the University (Botanitscheskij Kabinet i. Botan. Sad Universiteta). — Tchernyshevskaya.

Agricultural Institute (Institut selskogo chosjalstwa). — Ul. K. Marska 60.

Forest Experiment Station (Lesnaja Opytnaja Stanzla). — Staff: Dir.: SHUSHKIN; Vicedir.: ALIMBECK; Prof. YASHNOW.

#### KIEW (Ukraine).

Botanical Institute of the Ukrainian Ac. of Sciences (Institut Botaniky U. Ak. Nauk). — Im Jahre 1931 gegr. und 1934 reorganisiert. — 4 Sektionen: 1 Morphologie, Systematik und Geographie, 2 Physiologie, 3. Biologie der landw. Pflanzen, 4. Akklimatisation. — Publ.: "Journal". — In Vorbereitung: "Kritische Flora der Ukraine" und Kryptogamen Floren. — Botan. Kabinet der Ukr. Ak., Wiss. Forschungsinst. und Bot. Garten sind nun alle im Bot. Inst. der Ukr. Ak. aufgegangen (Wohl gibt es noch

herauszubringen. Die Proff. KLEOPOW und LAWRENKO werden demnächst ihre Geobot. Karte der Ukraine (1 : 1.000.000) herausgeben.

† Prof. ALEX. FOMIN (\* 1867) ist am 16. Okt. 1935 verstorben. Er hat in Dorpat studiert und war viele Jahre Direktor des Bot. Gartens und Instituts in Kiew und Mitbegründer der Ukr. Akademie. Seine Arbeiten betreffen grossenteils die Flora (besonders *Pteridophyten* und *Gymnospermen*) der Ukraine und des Kaukasusgebietes.

Biological Station of the Ukrainian Ac. of Sciences (Dneprowskaja biologitscheskaja Stanzla). — Ul. Korolenko 55.

Department of Botany of the University (Botan. Kabinet Universiteta). — Ul. Korolenko 58.

Plant Breeding Institute (Nautschnij Institut selekzij). — Ul. 25 Oktabrya.

Institute of Soil Science. — Ul. Lenina 46.

Microbiological Institute of the Uer. Section of the Lenin Agric. Acad. (Laboratoria Mikrobiologii Ukrainsk. Filiala W.A.S.(Ch.N.I.L.). — Dir.: LEWARDOWSKAJA.

Sabotolnij Microbiological Institute (Mikrobiologitscheskij Inst. imeni Sabotolnogo). — Dir.: BOGOWOLSKIJ.

Uer. Forest Research Institute. — Golossijewo.

Pomological Research Institute. — Especially subtropical species.

Fruit Experiment Station (Ulejewsckaja plodowojagodnaja stanzla).

Munic. Botanic Gardens. — Ul. Kominterni 1. — N. W. DUBOWIK has been appointed Director.

#### KIROVSK (formerly: Chibinogorsk; Leningr. obl.).

Botanic Garden of the Academy of Sciences (Bot. Sad Akad. Nauk).

Polar Experiment Station of the W.I.R. (Murmanskoe otdelenie wsesojusnogo instituta rastenijewodstwa). — Dir.: I. G. EICHFELD. — Founded for the study of agriculture under arctic conditions. — Section of Plant Breeding. Vegetables, forage plants, potatoes, cereals, berries. Breeding of early productive and cold resistant vars. Lab. of Plant Physiology: inv. of growth and development under arctic conditions. Lab. for Agric. Chemistry: biochemical analysis of plant production; vitamin C; local soils. Section of Geography of cult. plants' geogr. variations. — Chibiny (67° 44' N. lat.) is the most Northerly outpost of VAVILOV's experiments.

#### KIROW (formerly: Wjatka).

Department of Botany of the Pedag. Institute (Botanitscheskij Kabinet Pedagogitscheskogo Instituta). — Ul. Lenina 111.

#### KIROWAKAN (formerly: Karaklis; Armenia).

Forest Experiment Station (Lesnaja Opytnaja Stanzla). — Prior to the Revolution no scientific research had been done in the Armenian forests, and they were much exploited. Research work was begun in 1925. In 1929 a forest experiment station was established near Karaklis, with an arboretum and a 3,000 acre experimental forest. The work is carried on by a permanent staff of three technicians and numerous temporary assistants, mostly students at the Tiflis Forestry Institute. Urgent problems concerned natural regeneration as influenced by methods of cutting, biology of various trees and forest types, and artificial forestation. Investigation of the effect of different cutting methods upon natural regeneration was facilitated by the absence of systematic forest management and the consequent great diversity of cutting methods employed in the past, from very gradual selection to clear cutting. Conclusions based on old cuttings were checked by means of control plots in the experimental forest. Investigations in forest planting technique have been conducted both on the experimental forest and on a special "rocky reservation park", where the use of paper and other mulches has made it possible to establish pine



Alex. Fomin (1867-1935).

d. Städt. Bot. Garten!) — Im Jahre 1936 hofft man mit einem neuen bot. Garten des Inst. (140 Ha) anzufangen. — A. LAZARENKO machte 1935 eine grosse Reise im Ussuri-Gebiet, am Bikin-Fluss. Er hofft 1936 ein Handbuch der Moose der Ukraine und ein kurzes Handbuch der Laubmoose des Fernen Ostens



plantations on extremely unfavorable sites. Some work has also been done on cultivation of various species in the arboretum. It is planned to give major attention, during the next 5-year period, to problems of forest planting and cultivation of park and ornamental trees.

#### KNJASHIZA (Bel. S.S.R.).

Botanic Garden (Botanitscheskij Sad).

#### KORENOWO (Mosk.-Kasansk. shel. dor., Mosk. obl.).

Potato Experiment Station (Kartofelnij Institut).

#### KOSINO (Mosk. Kasansk. shel. dor., Mosk. obl.).

Hydrobiological Station.

#### KOTLAS (Perm-Kotlask. shel. dor.).

Division of the W.I.R. (Sewero-dwinskije otdelenie instituta rastenijevodstva).

#### KRASNODAR (Kuban).

Kuban Agricultural Institute (Kubanskij selkoxochozjalstvennij Institut). — Nowaja 107.

Krasnodar Div. of the State Steppes Research Institute (Krasnodarskoje otd. gosud. inst. isutchenia sasuschliwych oblastej).

Central Tobacco Experiment Station (Zentralnij Institut opytного tabakowodstva). — Potscht. jastsch. 55.

#### KRASNOJARSK (E. Siberia).

Natural History Museum (Jestestwennno-nauschlij musej).

#### KSYI-ORDA (Syr-darjinsk obl.).

Agrobotanical Bureau of the Agricultural Committee (Potschwenno-botan. bjuro Narkomsema).

#### LENINGRAD.

Institute of Plant Industry of the Lenin Academy of Agricultural Sciences: W.I.R. (Vsesojusnyj Institut Rastenijevodstva). — ul. Gerzena 44. — Dir.: Acad. N. I. VAVILOV. — Res.: Investigations of the plant resources of the U.S.S.R. and of the world. Research on the principal laws and regularities in the heredity, species-formation, and life processes of cultivated plants. Elaboration of methods of investigation and working out of the chief problems in the field of the genetics, physiology and biochemistry of cultivated plants. Elaboration of the basic problems and methods of creating new varieties and forms of cultivated plants, of problems of variety testing and the general study of varieties, of problems of the regional allocation of crops, standardization, and seed-growing. Introduction of new crops and the working out of problems involved in introducing these crops into cultivation. Supervision of an extensive network of species- and variety-testing stations. — Expeditionary work is now chiefly confined to the U.S.S.R.: the Caucasus, the Far East, the Altai, and Turkestan. Extensive expeditionary work is to be continued in the Pamirs. All of these expeditions are conducted by the Institute of Plant Industry. We are now preparing a special book on the expeditions of the Institute of Plant Industry during the past ten years (by Dr. GRUM-GRZHMILLO). — Publ.: N. I. VAVILOV, Botaniko-geograficheskie osnovy selektsii (Botanical-geographical bases of breeding) Moskva, Leningrad, 1935; V. P. ALEKSEEV 1935, Rastitel'nye resursy kitaia (Plant resources of China) (Suppl. 72nd Bull. Appl. Bot., Gen. & Plant Breed.).

Herbarium of Cultivated Plants of the Institute of Plant Industry (Under the jurisdiction of the Lenin Academy of Agricultural Sciences). — 44 Herzen Street. — Dir.: Prof. E. V. WULFF. — The herbarium includes only the cultivated plants of the world. A considerable part of its specimens have been obtained from plants grown from seed collected by expeditions of the Institute in different parts of the world and in the U.S.S.R. in particular. The herbarium possesses many duplicate specimens, which it is glad to exchange for analogous herbarium specimens of

cultivated plants. It is especially interested in obtaining specimens of cultivated tropical plants and ornamental plants, particularly those grown for their flowers from all parts of the globe. — During 1935 the herbarium acquired 2,500 additional herbarium sheets of ornamental plants of the U.S.S.R. — Publ.: Flora of Cultivated Plants, Editors: Acad. N. I. VAVILOV and Prof. E. V. WULFF. The entire staff of the Institute is taking part in the preparation of this Flora, which publishes the results of many years of research on cultivated plants. The Flora deals primarily with the cultivated plants of the U.S.S.R., but several of the most important crop plants, such as *Triticum*, *Secale*, *Hordeum*, *Avena*, *Zea*, *Cucurbitaceae*, etc., will be treated on a world scale. In 1935 there appeared the first volume of this work: Flora of Cultivated Plants. I. Wheat, by Prof. C. A. FLAKSBERGER (State Agricultural Publishing House, Moscow-Leningrad, 1935). The entire work will consist of about 20 volumes, publication to be completed in 1937. The following volumes are already in press and will appear early in 1936: Vol. II. Rye, Barley, Oats; Vol. XVI. Small Fruits; and Vol. XVII. Nuts.

Microbiological Laboratory of the Institute of Plant Industry (Inst. Selkoxochozjalstvennoj mikrobiologii).

— Ul. Gerzena 42. — Dir.: Dr. LOWENBERG.

Mycological Laboratory of the Institute of Plant Industry. — Bulwar Profsojusow 7.

Library of the Institute of Plant Industry. — Pr. 25th October 17. — Librarian: G. V. HEINTZ. — The library comprises a total of 150,000 volumes. — Publ.: In 1935 the library issued a Bibliography of World Literature on the Genetics and Breeding of Wheat and a List of Publications of the Institute of Plant Industry for the year 1933, similar to two preceding catalogues (for 1908-1931 and for 1932). Catalogues for 1934 and 1935 are in preparation. Two bibliographies are now in press: Bibliography of World Literature on the Origin of Cultivated Plants and Domesticated Animals and Bibliography of World Literature on Immunity. — The library has developed a new type of catalogue called a complex, multi-system catalogue, which constitutes a bibliography of world literature on plant breeding and allied subjects. This catalogue is far more convenient to use than old-type catalogues, and is attaining recognition in large specialized libraries in the U.S.S.R. — The library carries on an exchange of publications with many institutions throughout the world (in 1935 with 820 institutions located in 462 different cities and towns of 78 countries). The library would be pleased to enter into exchange relations with additional institutions. It offers in exchange the Bulletin of Applied Botany, Genetics, and Plant Breeding (Series A: General series; Series B: Special series), Supplements to the Bulletin, and also other publications of the Institute, covering all branches of pure and applied botany. Genetics and plant breeding are the principal lines of activity of the Institute.

Botanical Institute of the Academy of Sciences: B.I.N. (Botanitscheskij Institut Akademii Nauk S.S.R.). — Pesocnaja 1/2. — Dir.: Prof. B. A. KELLER. — Dr. ROLF SINGER (formerly Barcelona) has been appointed mycologist. — Some notes on the important PALLAS-Herbarium may be found in Sovj. Bot. 1934, p. 148. — Travels 1934: S. J. SOKOLOV to Abchasia, geobotanical and forest res.; L. E. RODIN to the Wolga and Caspian Sea, geobot. res.; N. I. TJEMNOJEF and A. M. LEONTJEFF to the Wolga-Kama, pasture res.; A. A. KORCZAGIN a.o. to N. Eur. Russia, agron., geobot. and pedol. res.; E. A. GALKIN to Lapland, pasture, vegetables and geobot. res.; E. W. SCHIFFFRS Caucasus; A. I. LESKOF Wolga; E. M. LAWRENKO Donetz (ecology of salines); A. S. PO-RETSKI Sichotalin (*Conifers*, Microbiota); B. N. GORODKOF, Tschukot Peninsula. — Prof. W. N. SUKATSCHEW bereiste im Herbst 1935 die untere Wolga,



um *Salices* zu sammeln. Seine Gattin H. POPLAWSKA nahm ökologische Untersuchungen um Chibiny auf Kola vor. — Der Direktor des Botanischen Instituts der Akademie, B. A. KELLER, gibt zusammen mit E. WULFF und A. LJINSKY ein dreibändiges Lehrbuch der Pflanzengeographie heraus, der Vorstand der Geobotanischen Abteilung mit vielen Mitarbeitern ein mehrbändiges Werk über die Vegetation der U.R.S.S. Ebenfalls im Verlag der Akademie ist eine kürzere Darstellung der Vegetation des europäischen Russlands und des Kaukasus von N. BUSCH erschienen. Von der "Flora of U.S.S.R." sind nun vier Bänder erschienen.

† I. M. KOPTJEVA (1888-1934). Well known illustrator.

† R. A. KONGIESSER (1905-1934). Algologist (*Cyanophyceae*) and hydrobiologist.

Botanic Garden of the State University (Botanicheskij Sad). — Universitetskaja nab. 7/9, Wassil. Ostrow.

Department of Morphology and Ecology of the State University (Lab. morfologii i ekologii). — Universitetskaja nab. 7/9.

Department of Plant Physiology of the State University (Lab. fiziologii rastenij). — Srednij prospekt 41.

Department of Plant Taxonomy and Geography of the State University (Lab. sktematiki i geografičeskij rastenij). — Universitetskaja nab. 11.

Department of Botany of the Medical Institute (Kafedra Botaniki chimiko-farmazewtitscheskogo fakulteta meditsinskogo instituta). — Pesočnaja 4.

Department of Microbiology of the Medical Institute (Laboratoria mikrobiologii). — Lopuchinskaja 12.

Experimental Garden of the College of Agriculture (Akklimatizatsionnaja stanzija, Selsko-Chosjajstvennij Institut). — Kolpinskaja 2, Detskoje Selo.

Phytopathological Station of the College of Agriculture (Fitopatologitscheskaja Stanzija, Selsko-Chosjajstvennij Institut). — Institutskij gorodok, Detskoje Selo.

Lab. for Plant Morphology and Taxonomy of the College of Agriculture (Lab. morfologii i sistematičeskij, Selsko-Chosjajstvennij Institut). — Detskoje Selo

Lab. for Plant Physiology of the College of Agriculture (Stanzija fiziologii kulturnych rastenij, Selsko-Chosjajstvennij Institut). — Ul. Truda 1, Detskoje Selo

College of Forestry (Leningradsckaja Lesotehnicheskaja Akademia). — Lesnoe, Institutskij per. 5.

Department of Botany of the Lesghaft Research Institute (Bot. Otdel Inst. P. F. Lesgafta). — Prospekt Maklma 32. — The Institute under the name of the Lesghaft High School was evolved by Acad. P. F. LESGHAFT in 1896 from the Biological Laboratory which he founded earlier. In 1918 the Scientific Council directing the High School appointed Prof. N. A. MOROZOV as Director, and the School was reorganized into the Research Institute for the study of anatomy, chemistry, physics, astronomy, physiology, botany and zoology. The Institute has recently been brought under the control of the National Commissariat of Education (NarKomPros). — Under present arrangements, the Botanical Laboratory is situated in the Department of General Ecology and Morphology, and deals primarily with questions relating to the development and evolution of plant organisms as affected by the conditions of the environment. At the present time, special stress is being laid upon the adaptation of plants to the chief factors of the environment, such as temperature and radiant energy. (*Herb. Rev.*).

Plant Protection Institute (Sewernaja oblastnaja stanzija sastschity rastenij). — Ul. Tschairowskogo 7.

Borodin Hydrobiological Research Institute (Borodinskaja presnowodnaja biol. stanzija). — Universitetskaja nab. 7.

LJUBNY (Ukraine).

Medicinal Plants Experiment Station (Stanzija po kulture lekarstvennych rastenij).

MACHACZ-KALA (Dagestan A.S.S.R.).

Institute for Viticulture (Dagestanskij Plodo-Vinogradnij Institut).

MAIKOP (Caucasus).

Caucasian National Park (Kawkasskij gosud. zapovednik). — Puskinskaja 172. — Dir.: T. V. LIVANOV. — Three expt. stations: Biological Station (chief: A. N. WASIELAWA and N. W. ESMONT), Forest Expt. Station (chief: S. W. BAUDER), Field Station — Res.: forest and meadow ecology, *Taxus baccata*, *Buxus*, *Juglans regia*. — A new lab. and three houses for the staff have been constructed at Kiša, the



Maikop: *Rhododendron caucasicum* in the Caucasian National Park.

future headquarters. A small lab. has been built on one of the highest peaks of the reserve — A new Bulletin: *Bull Kawkasskago gosud. zapovednika* was started in 1936.

MARDAKJANY (bils Baku, A.S.S.R.).

Division of the W.I.R. (Aserbaidshanskoje otdelenie wsosojusnogo instituta rastenijewodstva).

MASŁOWSKA (Postat. Koslin nr. Belaja Zerkow, Ucr.).

Plant Breeding and Genetical Institute (Institut Genetiki i Selekcii).

MINSK.

Dept. of Botany of the University (Lab. Bot. Universiteta).

Dept. of Microbiology of the University.

Biological Institute of the Acad. of Sciences of White Russia.

Botanic Garden of the Academy of Sciences of White Russia. — Dir.: S. P. MJELNIK. — Founded 1930, 98 ha., a part of the garden is a nature reserve.

Division of the W.I.R. (Beloruskoje otd. wsosojusnogo inst. rastenijewodstva). — Potscht. jastch. 31.

Agricultural and Forestry Institute of the Lenin Ac. of Agric. Sciences (Nautschno-Issledowatelskij Institut selskogo chosjajstwa i lesowodstwa). — Schirokaja 28.

Peat Experiment Station (Bolotnaja opytная stanzija). — Sowetskaja 31.

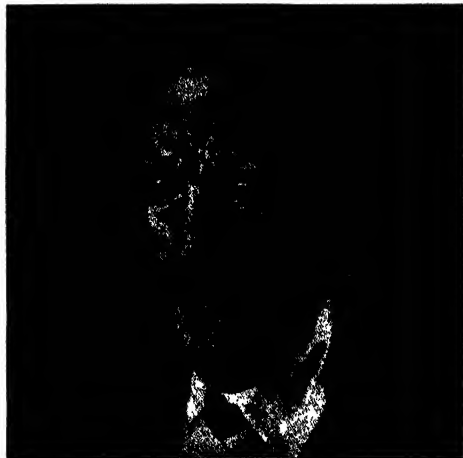
MIRONOWKA (Belozerkowsk. okr., Ukraine).

Sugar Experiment Station (Mironowskaja opytная selekcionnaja stanzija).

MITSCHURINSK (Woronesh obl.) (formerly Koslow).

Mitschurin Fruit Experiment Station (Gos. opytнопomologitscheskij institut imeni I.W. Mitschurina).

† IWAN MITSCHURIN, der berühmte Obstzüchter Russlands, ist, 81 Jahre alt, in Kozlow, welche Stadt nach ihm in Mitschurinsk umbenannt wurde, der Stätte seiner grossen Züchterfolge, gestorben. Die sechs



Iwan Mitschurin † 1935.

Jahrzehnte lange Züchtungsarbeit MITSCHURIN's ging vornehmlich dahin, für das kalte, kontinentale Klima Russlands widerstandsfähige, grossfruchtige Obstsorten zu erzielen.

**MOGILEW** (na Dnepre, Bel. S.S.R.).

Medicinal Plants Experiment Station (Opytnaja stanzja lekarstwennych rastenij).

**MORSCHANSK** (Woronesh Obl.).

Pasture Experiment Station (Lugowaja selekzionnaja opytnaja stanzja „Marusino“). — Krasnoarmejskaja 32.

**MOSKAU.**

Δ Am 24.-25. April 1935 hielten, wie erstmals 1934, die Moskauer Pflanzenphysiologen eine Konferenz ab zur Vertiefung der Fragestellungen, Vervollkommnung der Methodik und Auswertung der Laboratoriumsversuche für die landwirtschaftliche Praxis. Vor den 250-270 Teilnehmern wurden 12 Vorträge gehalten: D. SABININ über die Ertragssteigerung bewässerter Hartweizenfelder durch Mineraldüngung, E. BOBKOW über die Wirkung von Bor, Mangan u.a. auf Pflanzen, W. BUTKEWITSCH über die Bildung von Zitronensäure, A. OPARIN über die Biochemie des Teeblattes und Verbesserung der Teegewinnung, A. BLAGOWESTSCHENSKY über Stoffsynthese in Pflanzen, I. WASSILJEV über Jarovisation und Photoperiodismus von Leguminosenkulturen, P. HENKEL (Perm) über Ertragserhöhung durch frühzeitige Kalidüngung, K. SICHOMKOW über pflanzliche Immunität, A. NITSCHIPOROWITSCH über die Erhöhung der Kautschukproduktion durch Mineraldüngung, S. IVANOW über Klima und Biochemie, A. SMIRNOW über den Stoffumsatz in trocknenden Tabakblättern. Für die weitere Zusammenarbeit bildete sich ein Ausschuss unter dem Vorsitz A. OPARIN's (Akademie der U.R.S.S.).

Institute of Genetics of the Academy of Sciences (Ak. Nauk). — Dir.: Prof. N. I. VAVILOV.

Institute of Plant Physiology of the Academy of Sciences (Ak. Nauk). — Kaluschskaja 75. — Dir.: Prof. A. A. RICHTER.

Microbiological Institute of the Academy of Sciences (Ak. Nauk). — Kaluschskaja 75.

Soja Research Institute of the Leninacademy of Agric. Sciences (Inst. Sol i specialnych Kultur Akad. s. ch. im. Lenina). — Chaussée entusiastow 111A.

Department of Botany of the Biological Faculty

of the University. — Ul. Gerzena 6. — Dir.: Prof. BOSSE. — 6 Departments: Plantphysiology (Prof. SABININ), Biochemistry (Prof. KRIESEL), Cryptogamy (Prof. KURSSANOV), Phytocoenology (Prof. ALECHIN), Microbiology (Prof. USPENSKII).

Research Institute of Botany of the University. — Ul. Gerzena 6. — Dir.: Prof. Bosse. — 6 Sections, 5 of which correspond with those of the biol. faculty, the 6th is the genetical section (Prof. NAVASCHIN). Herbarium and Museum. Dr. E. RUOFF is in charge of a special div., devoted to the history of botany. — Publ.: Mém. Sc. de l'Univ. Moscou, Biologie, livr. 4 (1935).

Botanic Gardens of the University (Botanitscheskij sad i laboratorija botanitscheskogo sada universiteta). — L. Mestschanskaja 28.

Dept. of Palaeobotany of the Palaeontological Laboratory of the University. — Ul. Mochowaja 11. — This new lab. was opened in April 1935. Dir. of the Lab. is Prof. A. HARTMANN-WEINBERG, chief of the div. Prof. L. M. KREČETOWIČ. — Res.: Origin and development of palaeozoic and mezozoic Flora of U.S.S.R., Palaeobiology, Palaeophytogeography, fossil plants of U.S.S.R. as guide fossils. — The new periodical of the institute "Problems of Palaeontology" will be issued in 2-4 nno. every year. It was started in 1935.

Department of Botany of the Pedag. Institute Bubnov. — Pirogowskaja 1.

College of Agriculture (Selsko-chosjalstwenная Akademia imeni K.A. Timirjasewa). — Petrowsko-Rasumowskoje. — The dedicatory volume offered to W. R. WILLIAMS on the occasion of his jubilee (Chron. Bot. I : 274) includes: E. J. RUSSELL, Academician W. R. WILLIAMS, p. 76-78; I. W. TAKUSHKIN, Perennial grasses in W. R. WILLIAMS' theory of agriculture, p. 148-154 (Russian); A. M. DMITRIYEV, W. R. WILLIAMS, founder of the theories of grassland formation and cultivation, p. 155-177 (Russian); A. M. PANKOV, The use of forests and perennial grasses to prevent soil erosion, p. 346-364 (Russian).

Dept. of Botany of the College of Agriculture (Botanitscheskaja Lab.).

Dept. of Plant Physiology and Microbiology of the College of Agriculture (Lab. fisiologii rastenij).

Dept. of Plant Pathology of the College of Agriculture (Fitopatologitscheskaja Stanzja).

Plant Breeding Institute of the College of Agriculture (Selekzionnaja Stanzja).

State Agricultural Research Institute (Gos. nauchno-issledowatel'skij inst. imeni K. A. Timirjasewa). — Pjatnizkaja 48.

State Forest Experiment Station (Zentralnaja lesnaja opytnaja stanzja). — Losinootrowskij poselok 23.

State Peat Research Institute: Instorf (Nauchno-issledowatel'skij inst. torfjanoj promyslennosti). — Bol. Wusowskij per. 3. — Dir.: D. A. GERASSIMOV.

† Prof. Dr. W. S. DOKTUROWSKIJ (\* 1884) died March 20, 1935. Head of the div. of peat research, well known geobotanist. His res. on Vegetation and the Quaternary history of Russian bogs were often written in German and have been published in several W. European periodicals. He participated in some of the Int. Plantgeogr. Excursions.

State Steppes Research Institute (Gosud. institut stepennoj prirody i chosjalstwa sasuschil'nych oblastej). — Lubjanskij per. 4/6.

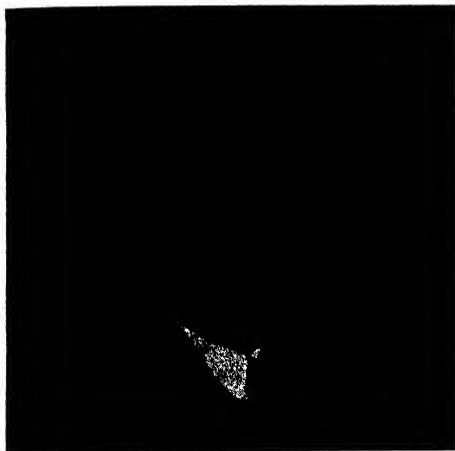
Institute for Experimental Biology (Institut Exp. Biologii). — Voronzovo Pole 6.

Biochemical Laboratory of the Food Research Institute.

Bach-Institute for Biological Chemistry (Institut Biologitsch. Chimič im. Bacha). — Woronzovo Pole 8.

Microbiological Research Institute (Nauchno-issled. Institut Mikrobiologii). — Kurssowoi pereul.

**Fermentation Research Institute (Zentralnaja nauchno-issledowatel'skaja Laboratorija brodillnoj promyshlennosti Nar. Kom. Pitsch. promysl.).** — Olsufjewkaja 6.



W. S. Doklurovskij (1884-1935).

**Sugar Research Institute (Zentr. Institut Sacharnoj promyshlennosti).** — Miusskaja ploschad 3.

**Dept. of Botany of the U.S.S.R. Institute for Fisheries and Oceanography (Vsesojuzn. nauchno-issl. inst. morskogo rybnogo chosjalstva i okeanografii).** — W. Krasnoselskaja 17.

**Microbiological Laboratory of the Moscow Fisheries Research Institute (Mikrobiologitsheja Laboratorija Moskovskogo Tehnitscheskogo Instituta Rybnogo Chosjalstva i Promyshlennosti).** — Petrowskoje Rasumowskoje.

**Soil Research Institute (Nauchno-issled. inst. udobrenij, agropotschwowedenija i agrotechniki).** — Petrowskoje Rasumowskoje, Institutskij proesd 1. — Div. of Agric. Chemistry, Soil Science, Manures etc.

**Institute for Agricultural Bacteriology (Bakt.-agron. stanzija).** — Konjuschowskaja 31.

**Fibre Research Institute (Nowlub Institut).** — Warschawskoje Chaussée 9.

**Pomological Research Institute (Nauchno-issled. inst. plodowodstwa).** — Petrowskoje Rasumowskoje.

**Rubber Research Institute.** — Tscherkisowo.

**Plant Protection Station (Moskowskaja stanzija sastschity rastenij ot wreditelej).** — Sadowaja Trumfahnaja 10.

**Central Seed Testing Station (Zentralnaja Kontrolnaja Stanzija Im. Timirjasewa).** — B. Jekaterininskaja ul. 5a.

**NEMTSCHINOWKA (potschd. otd. Moskovskaja obl.).** Foddergrass Breeding Station (Krasnosorskaja selekcionnaja stanzija).

**NOVGOROD.**

**Peat Experiment Station (Bolotnaja opyt'naja stanzija).** — Potscht. jastsch. 23.

**NOWOROSSIJSK.**

**Arnoldi Biological Station (Biologitscheskaja Stanzija imeni Arnoldi).** — Slepzowskaja 3.

**NOWOTSCHERKASSK.**

**Agricultural Institute (Selsko-chosjalstwenny Institut).** — Potschtowaja 65.

**ODESSA (Ukraine).**

**Botanical Institute of the University (Botanitscheskaja Laboratorija Universiteta).** — Ul. Kominterna 2.

**Central Viticultural Research Station (Centralnaja Naukowo-Doslidna Vynorobna Stanzija Im. K.).** — Ljustdorf.

**Genetical Research and Plant Breeding Institute.** — Dir.: STEPANENKO. — Chief of experiments: T. D. LYSSENKO. — Publ.: T. D. LYSSENKO & I. I. PREZENT, Selektcija i teorija stadijnogo razwitia rastenija (Plant breeding and the theory of evolution of plants), Moskva, 1935; T. D. LYSSENKO, Teoreticheskie osnovy iarowizatsii (Theoretical basis of iarowization), Moskva, Leningrad, Gosudarstvennoe izdatel'stvo kolkhoznij i sovkhoznij literatury, 1935.

**Agricultural Institute (Selsko-chosjalstwenny Institut).** — Ul. Swerdlowa 99.

**Nature Reserves (Uprawlenije sapowjednikami).** — Golaja pristanj.

**Botanic Garden (Gos. botanitscheskij sad).** — Proletarskij bulwar 87.

**OMSK (Siberia).**

**Agricultural Institute (Selsko-chosjalstwenny Institut).**

**Botan. Garden (div. of the Leningrad Garden) (Omskoje otdelenie Glawnogo botanitscheskogo sada).** W. Sib. Museum (Sapadno-sibirskij krajewoj musej).

**ORDSHONIKIDSE (formerly: Wladikawkas).**

**Botanical Institute of the University (Selsko-chosjalstw. Institut).** — Alexandrowskij Per. 5.

**Dept. of Botany of the Pedagogic Institute (Botanitscheskij Kabinet Pedagog. Instituta).** — Ul. Marksa.

**ORENBURG.**

**Fodderplants research station (Nauchno-issledowatel'skij Institut, otdel Kormodobywanija).** — Woldarskogo 19.

**OTRADA-KUBANSKAJA (Stanzija sewern-kawk. shel dor.).**

**N. Cauc. Div. of the W.I.R. (Sewerokawasskaja opyt'naja stanzija wsesojuznogo inst. rastenijewodstva).**

**OTUSY (Krim).**

**Station of the Moscow Scientific Society (Karadagskaja nauchnaja stanzija).**

**PENSA (C. Wolga).**

**Volga Kalbyschew Nature Reserve (Srednewolschskij Kulbyschewskij Sapowjednik).**

**PERM.**

**Dept. of Botany of the University (Kabinet botaniki universiteta).** — Samka.

**Agricultural Experiment Station (Rajonnaja selsko-chosjalstwennaja opyt'naja stanzija).** — M. Jamskaja Ul.

**PETERHOF.**

**Biological Institute (Petergofskij Biol. Institut).** — Sergiewka.

**RANJESD MOLOTSCHNAJA (Sewernaja shel. dor.).**

**Agricultural Experiment Station (Selsko-chosjalstwennaja opyt'naja stanzija).**

**REPETEK (Sredn.-asiatsk. shel. dor.).**

**Desert Experiment Station of the W.I.R. (Repetekskij opyt'n. utschastok).**

**ROSTOW NA DONU.**

**Department of Botany of the University (Botan. Laborat. Universiteta).** — Ul. F. Engelsa 37.

**Agricultural Experiment Station (Oblastnaja selsko-chosjalstwennaja opyt'naja stanzija).** — Potscht. jastsch. 573.

**N. Cauc. Nat. History Institute (Sev.-Kavkazskoe Bjuro Kraewedenija).** — Ul. F. Engelsa 45.

**Plant Breeding Station (Donskaja selekcionnaja stanzija).** — Potscht. jastsch. 23.

**Botanic Garden (Botanitscheskij Sad).** — Potscht. jastsch. 330.

**ST. LOBNJA (Sawelouskoj shel. dor.).**

**Fodderplant Research Institute (Wsesojuznyj Institut Kormow).** — Dir.: M. S. ANISSIMOW. — Das neue Gebäude für Futtermittelbearbeitung

*For information on current investigations see also the previous volume.*

wird 1936 in Gebrauch genommen. — Arbeitsplan 1936: 1. Organisation der Futtererzeugung in sechs, ihren Natur- und Wirtschaftsbedingungen nach verschiedenen, Gegenden der U.S.S.R. 2. Anbautechnik neuer Futterpflanzen (mehrfähriger Wicken, *Galega*, *Lespedeza*, *Kochia*, *Urtica*, *Melilotus* u.a.). 3. Anbautechnik der einjährigen Gräser zur Samengewinnung (Sommer- und Winterwicken, *Ornithopus*, *Sorghum* u.a.). 4. Anbautechnik der *Medicago*, *Agropyrum cristatum* und anderer mehrjähriger Gräser der ariden Zone und das Vorrücken des Luzerneanbaues nach dem Norden. 5. Samengewinnung. 6. Studium der Herden und Massive wildwachsender Futterpflanzen, als Samenquelle zum Verlegen von Samenwirtschaften. 7. Ausarbeitung eines Saatgewinnungssystems für Futterpflanzen in der U.S.S.R. 8. Bestimmung der Saateigenschaften des Saatgutes der Futterpflanzen und Massnahmen zur Wachstum- und Entwicklungsbeschleunigung der Gräser (Jarowisation, Stimulation). 9. Konstruktion einer Maschine zur Reinigung der Samen von Klee, Luzerne, *Agropyrum cristatum* und *Bromus*. 10. Rationalisierung der Heubereitung und Heutrocknung. 11. Erprobung des Futtereinsäuerungsverfahrens durch die von den Pflanzen ausgeschiedene Kohlensäure unter Wirtschaftsbedingungen. 12. Bestimmung der Wirkung des Sauerfutters auf die Wurmschmarotzer beim Vieh. 13. Erprobung und weitere Erforschung des neuen Ansäuerungs-Verfahrens beim Futterkonservieren. 14. Rationalisierung der Ausnutzung der Industrieabfälle als Viehfutter. 15. Giftsabstanz in den Pflanzen und Massnahmen zu deren Entfernung. 16. Oekologisches und biologisches Studium der ausdauernden Graspflanzen unter dem Gesichtswinkel der Erntesteigerung der künstlichen und natürlichen Mähwiesen. 17. Theorie und Praxis der Gemengesaaten ausdauernder Gräser unter Berücksichtigung ihrer biologischen Eigenschaften und Besonderheiten. 18. Zweckmässige Massnahmen des Anbaues von Wiesen und Weiden auf Wald- und Gebuschflächen. 19. Schaffung einer widerstandsfähigen Narbe in Viehzuchtwirtschaften. — Im Jahre 1936 wird eine Monatszeitschrift „Rundschau der Forschungsergebnisse und Literatur auf dem Gebiete der Futtererzeugung in der Sowjet-Union“ geplant. — 1936 wird eine Abteilung für Pflanzenbiologie eröffnet. — Leitung des Institutes: Direktor M. S. ANISSIMOW. Vice-Direktor: L. M. SALZMANN. Wissensch. Sekretär: W. N. TSCHERKASSOW. Verbindung mit dem Auslande: I. G. TOPFER. Grünlandabteilung: Prof. I. W. LARIN, Prof. L. G. RAMENSKI, Dr. S. P. SMELOW. Selektion und Samenbau: Dr. W. M. POPOW, Dr. I. S. TRAWIN, Dr. B. F. OWSCHINNIKOW. Chem. Abt.: Prof. A. W. SOKOLOW. Mechanisation: Prof. A. I. ROEMEROW, Ing. N. S. BAZANOW. Futtermitteltechnologie: A. A. SUBRILIN, E. A. BOLOTIN, S. J. BEDENKO. Pflanzenphysiologie: A. R. TSCHEPKOWA. Betriebswirtschaft: M. I. BLAGIREW.

#### ST. RAKITNOJE (Charkowsk. okr.).

Central Uer. Forest Experiment Station (Zentralnaja lesnaja opyt'naja stanzja).

#### SAMARA.

Agricultural Experiment Station (Selsko-chosjaistwennaja opyt'naja stanzja). — Kooperativnaja 175.

#### SAMARKAND.

Department of Botany of the University.

#### SARATOW.

Department of Botany of the University (Botanitscheskij Kabinet Universiteta). — Leninskaja ploschad. — Dir.: Prof. A. FURSAJEW. — Unters.: die Überschwemmungsgebiete der unteren Wolga; Sand-Flora zwischen Wolga und Ural (J. HUDJAKOW); pollenanalytische Unters. der Moore bei Saratow (A. TSCHIGUKJAJEW); Wälder im S.O. der Eur. U.S.S.R.; Unkräuter; Regeneration der Wiesen;

Wiederaufforstungsfragen; Wolga-Endemie; „Kieferwald-Insel“. — Ab 1936 wird die Universität monatlich (ausser ihren Wiss. Abhandlungen) „Nachrichten“ herausgeben.

All Union Institute for Grain Husbandry. — Potscht. jastsch. 20. — A special report on the irrigation of the Trans-Volga region has been issued by N. M. TULAIKOV (1935). — Prof. N. A. MAXIMOV was elected a corresp. member of the American Society of Plant Physiologists.

Biological Wolga Station (Wolschskaja biol. stanzja). — Ul. Tschernyschewskogo 152.

#### SCHATILOWO (Kursk. obl.).

Agricultural Experiment Station (Selsko-chosjaistwennaja opyt'naja stanzja).

#### SEWASTOPOOL.

Biological Station of the Academy of Sciences (Biol. stanzja akad. nauk). — Primorskij bulwar.

#### SIMFEROPOL (Krim).

Department of Botany of the Pedagogic Institute (Botanitscheskij Kabinet Pedag. Inst.). — Ul. Lenina 17. — Dir.: Dr. M. S. SHALYT. — Res.: Medicinal Plants, anatomy of their seeds (M. N. ZHYRINA), Flora of Crimea. — Thousands of new acquisitions have recently been received in the herbarium, they are not yet all named. — A popular Flora of Crimea will be published in 1936. — An expedition was made, during the summer, for the study of Caucasian medicinal plants (M. S. SHALYT, N. A. DESSIAKOVA-SHOSTENKO, S. A. POSTRIGAN etc.). In 1936 an exp. will be sent to the salt prairies near lake Syvach. — Mr. E. ALBRECHT, formerly of the Nikita Gardens, the well known Crimean Horticulturist, who works now at Simferopol was honoured by his colleagues on Aug. 26, 1935.

Plant Protection Station (Krymskaja stanzja sastschity rastenij „Sajgirka“).

#### SINELNIKOWO (Dnepropetrowsk okr.).

Steppes Experiment Station (Obl. selsko-chosjaistwennaja stanzja).

#### SMOLENSK.

Department of Botany of the Pedagogic Institute (Botanitscheskij Kabinet Pedag. Inst.). — Ul. Universitetskaja.

Western Biological Experiment Station (Sapadnij oblastnoj nauchno-issledow. Institut).

Central Forest Reserve (Zentralnij Lesnoj Sapowjednik).

#### SOTSCHII (Sew.-Kawk. Krai).

Arboretum and Forest Experiment Station. — Chudjakow Park.

Pomological Experiment Station (Opytnaja plodowaja stanzja).

#### STAWROPOL-KAWKASSKIJ.

Agricultural Experiment Station (Selsko-chosjaistwennaja opyt'naja stanzja). — Olginskaja.

Plant Protection Station (Stanzja sastschity rastenij).

#### SUCHUM (Abchasia).

Suchum Division of the W.I.R. — Gulripsch.

Agricultural Institute for Wet Subtropical Districts (Wsesojusnij nauchno-issledow. Institut Wlasknych subtropikow i Botan. Sad).

Tobacco Experiment Station (Abchaskaja zonalnaja opyt'naja stanzja Wsesojusnogo Instituta tabatschnoj promyschlennosti).

Phytopathological and Entomol. Quarantine Station. — Aleja Kommuny 38.

Arboretum of Subtropical Cultivated Plants. — Drabskoje Chaussée.

#### SUMY (Ukraine).

Agricultural Experiment Station (Sum'ska Silskohospodarska dosvidna stanzja).

#### SWERDLOWSK (Ural).

Department of Botany of the University (Kabinet Botaniki Universiteta).

**TASCHKENT (Uzb. S.S.R.).**

Department of Botany of the University (Botanitscheskij Institut universiteta). — Ul. Schewtschenko.

Department of Soil Science and Geobotany of the University (Institut potschwowedenia i geobotaniki universiteta). — Obuchowskaja 14.

Botanic Garden of the University (Botanitscheskij sad universiteta). — Sawodskaja 9.

Plant Protection Station (Usbekistanskaja opyt'naja stanzija). — Puschkinskaja 37.

C. Asiatic Division of the W.I.R. (Sredne asiatskoje otdelenie wsesojusnogo instituta rastenyewodstva). — Publ.: M. I. KOSOBURSKI, Glavneishie zasoriteli khlopki i liutserny i bor'ba s nimi (Weed pests of cotton fields and means of controlling them), Tashkent, 1935.

**TEXTILSTCHIKI (Mosk.-Kursk. shel. dor.).**

Vegetable Experiment Station (Nautsechno-issled. Institut ogorodnych kultur).

**TIFLIS (Georgia).**

Department of Botany of the University (Botanitscheskij Kabinet Universiteta). — Zschnetskaja ul.

Department of Botany of the Georgia Section of the Academy of Sciences (Ak. Nauk).

Forest Experiment Station.

Botanic Garden (Botanitscheskij Sad).

**TOMSK.**

Botanical Institute of the University (Botanitscheskij Institut Universiteta). — Timirjasewskij Prospekt 3. — Prof. P. A. NIKITIN dehnt seine Untersuchungen über fossile Floren auch auf solche Sibiriens aus. Prof. W. W. REVERDATTO veröffentlichte seine 1933-35 gehaltenen Vorlesungen zur Einführung in die Phytozoologie in Form eines ganz neuartigen Lehrbuchs.

**TULUN (Sibirskij Kraj).**

E. Sib. Agricultural Experiment Station (Wostoschno-sibirskaja krajewaja sel'sko-chosjalstwen'naja stanzija).

**WASILJEWO (Mosk.-Kasansk. shel. dor.).**

Arboretum of the Kasan Agric. Institute (Dendrol. sad inst. sel'skogo chosjalstwa i lesowodstva).

**WITEBSK (Bel. S.S.R.).**

Botanic Garden of the Veterinary College (Botanitscheskij sad weter. inst.). — Woropajewskaja ul. 29a.

**WLADIWOSTOK (Dalnij Wostok).**

Dept. of Botany of the University (Botanitscheskij Kabinet Universiteta).

Rice Research Institute of the University (Risowij Institut Universiteta).

Botanic Garden of the B.I.N. (Otdelenie glawnogo botanitscheskogo Sada).

**WORONESH.**

Botanical Institute of the University (Botanitscheskij Institut Universiteta). — Universitetskaja ul. 5.

College of Agriculture (Voronezskij Institut Lesnogo Chosjalstva).

† A. S. KOSHEVNIKOVA (1898-1934) früher Ass. am Bot. Inst. und Mitarbeiterin am Staatsinstitut zum Studium der Durregebiete, hat sich besonders mit Morphologie und Biologie von *Vicia* beschäftigt.

**WOSNESENSK.**

Agricultural Experiment Station (Sel'sko-chosjalstwen'naja opyt'naja stanzija).

**ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:**

Akademia Nauk S.S.R. (Ac. of Sciences). — *Moskou.*

Komitet po sawojednikam pri W.Z.I.K. (Council for Nature Preservation). — *Ulansk per. 2, Moskou.*

Komitet Sewera pri presid. W.Z.I.K. (Committee

for Research under Arctic conditions). — *Ul. Komintern, Moskou.*

Leningradskoje lesnoje obstschestwo (Forestry Society). — *Lesotekhnitscheskaja Ak., Leningrad 18.*

Leningradskoje obstschestwo estestwospyitatelej (Natural Science Society). — *Universitetskaja 7/9, Leningrad.*

Moskowskoje obstschestwo ispyitatelej prirody (Moscow Natural Science Society). — *Mochowaja 9, Moskou.* — The bot. section (pres.: L. I. KURSSANOV, Sec.: S. J. LIPSCHITZ) will publish vol. II of its Bulletin in 1936. The volume will be dedicated to W. L. KOMAROV and will contain contributions from L. I. KURSSANOV, K. I. MEYER, N. W. PAWLOW, P. A. SMIRNOW, S. J. LIPSCHITZ etc.

Russk. Botanitscheskoje Obstschestwo (R.B.O.) (Russian Botanical Society). — *Demidow per. 8, Leningrad.* — Das Botanische Institut der Akademie (B.I.N.) und die Russische Botanische Gesellschaft haben auch 1934 und 1935 zahlreiche Versammlungen abgehalten, in denen Themen von allgemeinem Interesse (z.B. das Wesen der Pflanzengesellschaften, der Tundra und der Steppe) diskutiert worden sind. Die Botanische Gesellschaft wählte Kuratoren für die einzelnen Disziplinen und Städte und schuf eine besondere Stelle zu engerer Verbindung zwischen den Mitgliedern und Instituten. Besonders aktiv ist die Kommission für stationäre geobotanische Untersuchungen unter der Leitung von A. P. SCHENNIKOV, der auch Monographien in Osteuropa weit verbreiteter Pflanzengesellschaften (u.a. die von *Nardus stricta*, *Alopecurus pratensis* und *ventricosus*) vorbereitet.

Ukrainskoje Botanitscheskoje Obstschestwo (Uer. Botanical Society). — *Ul. Korolenko 54, Kirow.*

Wserossijskoje obstschestwo Isutschenin Kryma (Society for the research of the Krim). — *Tschistye prudy 6, Moskou.*

Wsesojusnaja Akademia Sel'sko-chosjalstwen'nych Nauk Imeni Lenina (Leninacademy of Agricultural Sciences). — Il n'y a pas longtemps encore que l'opinion était répandue parmi les académiciens que les cultures du blé d'hiver ne pouvaient pas attirer une importance considérable au point de vue agronomique. A présent ces doutes ont été dissipés. A cet égard une réunion récente a adopté la résolution suivante: „En vue du fait que les cultures hivernales des céréales (froment, orge, avoine, millet, etc.) sont avantageuses en U.R.S.S. au point de vue économique, aussi bien pour les exploitations agricoles collectivisées que pour celles de l'Etat, l'on estime nécessaire d'étendre les superficies enssemencées en cultures d'hiver". D'autres résolutions non moins importantes ont été adoptées en ce qui concerne la sélection des différentes variétés de blé cultivées „à la ringrana", ainsi que l'établissement de petits laboratoires dans les exploitations agricoles pour se livrer à des essais en vue d'améliorer les qualités du blé moyennant des croisements périodiques d'après la méthode proposée par l'académicien LYSENKO. D'autres mesures ont été adoptées pour la lutte contre la rouille du blé et les parasites. Le travail commencé pour augmenter la résistance du blé contre le froid et la sécheresse devra être intensifié. La question de l'irrigation des régions au delà du Volga a été aussi mise sur le tapis. Les travaux de l'académicien LYSENKO sur la sélection du blé qui ont donné de résultats si brillants en obtenant en deux ans et demi une nouvelle variété de blé, ont montré le chemin que les instituts de recherches agricoles devront suivre pour obtenir le plus haut coefficient de reproduction. L'Institut d'Odesa est déjà arrivé au coefficient 1.000 et plus. En dernier lieu des décisions ont été prises sur la lutte contre les mauvaises herbes. La réunion a examiné aussi le problème de la culture des terrains salins moins fertiles, moyennant l'emploi des engrais organiques comme la tourbe, le fumier et les déchets industriels. (*Ag. Agr. Int.*).

## UNITED STATES OF AMERICA.

**Index of Universities, Colleges, Laboratories, Experiment Stations, etc., the names of which do not indicate their location:**

Adams State Teachers Col. = *Alamosa Colo.* — Agnes Scott Col. = *Decatur Ga.* — Allegheny Col. = *Meadville Pa.* — Allegheny Forest Expt. Sta. = *Philadelphia Pa.* — Allen Steinheim Museum of N. H. = *Alfred N.Y.* — Am. Museum of N. H. = *New York N.Y.* — Am. Potash Institute = *Washington D.C.* — American Univ. = *Washington D.C.* — Antioch Col. = *Yellow Springs Ohio.* — Appalachian Forest Expt. Sta. = *Asheville N.C.* — Arnold Arboretum = *Jamaica Plain Mass.* — Bailey Hortorium = *Ithaca N.Y.* — Baker Hunt Mus. = *Covington Ky.* — Baker Univ. = *Baldwin Kan.* — Barlett Tree Lab. = *Stamford Conn.* — Barnard Col. = *New York N.Y.* — Bates Col. = *Lewiston Maine.* — Baylor Univ. = *Waco Tex.* — Berkshire Museum = *Pittsfield Mass.* — Blackland Soil Erosion Expt. Sta. = *Temple Tex.* — Blakley Bot. G. = *Santa Barbara Cal.* — Blandy Expt. Farm = *Boyce Va.* — Bowdoin Col. = *Brunswick Maine.* — Boyce Thompson Inst. for Pl. Res. = *Yonkers N.Y.* — Boyce Thompson Southwestern Arboretum = *Superior Ariz.* — Brigham Young Univ. = *Provo Utah.* — Brown Univ. = *Providence R.I.* — Bruce Mem. Museum of N. H. = *Greenwich Conn.* — Bucknell Univ. = *Lewisburg Pa.* — Bussey Institution = *Forest Hills Mass.* — Butler Univ. = *Indianapolis Ind.* — Carleton Col. = *Northfield Minn.* — Carnegie Inst. of Washington = *Cold Spring Harbor N.Y.* — Stanford Univ. Cal. = *Washington D.C.* — Carnegie Museum = *Pittsburgh Pa.* — Car. A. Fox Res. and Dem. Forest = *Hillsboro N.H.* — Carroll Col. = *Waukesha Wisc.* — Central Col. = *Fayette Mo.* — Central States Forest Expt. Sta. = *Columbus Ohio.* — Charlton Food and Sanitary Lab. = *Portland Oreg.* — Clark Univ. = *Worcester Mass.* — Coastal Plain Expt. Sta. = *Tifton Ga.* — Coe Col. = *Cedar Rapids Iowa.* — Coker Col. = *Hartsville S. Car.* — Colgate Univ. = *Hamilton N.Y.* — Col. of the Pacific = *Stockton Cal.* — College of Puget Sound = *Tacoma Wash.* — Col. of William and Mary = *Williamsburg Va.* — Columbia Univ. = *New York N.Y.* — Cornell Col. = *Mount Vernon Iowa.* — Cornell Univ. = *Ithaca N.Y.* — Cranbrook Inst. of Sc. = *Bloomfield Hills Mich.* — Dartmouth Col. = *Hanover N.H.* — Davis and Elkins Col. = *Elkins W. Va.* — Dawes Woods = *Newark Ohio.* — Delaware Co. Inst. of Sc. = *Media Pa.* — Delta Branch Expt. Sta. = *Stoneville Miss.* — Dennison Univ. = *Granville Ohio.* — De Paul Univ. =

*Chicago Ill.* — De Pauw Univ. = *Greencastle Ind.* — Dixie Col. = *St. George Utah.* — Drake Univ. = *Des Moines Iowa.* — Dudley Herbarium = *Stanford University Cal.* — Duke Univ. = *Durham N.C.* — Duquesne Univ. = *Pittsburgh Pa.* — East High School = *Salt Lake City Utah.* — Emory Univ. = *Atlanta Ga.* — Everglades Expt. Sta. = *Belle Glade Fla.* — Farlow Herb. = *Cambridge Mass.* — Field Museum of N.H. = *Chicago Ill.* — Fordham Univ. = *New York N.Y.* — Forest Products Lab. = *Madison Wisc.* — Franklin and Marshall Col. = *Lancaster Pa.* — Furman Univ. = *Greenville S. Car.* — Geneva Col. = *Beaver Falls Pa.* — George Washington Univ. = *Washington D.C.* — Giant Forest Museum = *Sequoia National Park Cal.* — Gooding Col. = *Wesleyan Idaho.* — Grace Campbell Mem. Museum = *Spokane Wash.* — Gray Herb. = *Cambridge Mass.* — Greenbriar Col. = *Lewisburg W. Va.* — Hamilton Col. = *Clinton N.Y.* — Hamline Univ. = *St. Paul Minn.* — Harvard Univ. = *Cambridge Mass.* — Hendrix Henderson Col. = *Conway Ark.* — Hobart Col. = *Geneva N.Y.* — Hopkins Marine St. of Stanford Univ. = *Pacific Grove Cal.* — Howard Univ. = *Washington D.C.* — Hunter Col. = *New York N.Y.* — Intermountain Forest and Range Expt. Sta. = *Ogden Utah.* — John B. Stetson Univ. = *De Land Fla.* — John Carroll Univ. = *Cleveland Ohio.* — John Tarleton Col. = *Stephenville Tex.* — Johns Hopkins Univ. = *Baltimore Md.* — Juniata Col. = *Huntingdon Pa.* — Kerkhoff Lab. = *Pasadena Cal.* — Knox Museum & Arboretum = *Thomaston Maine.* — Lady of the Lake Col. = *San Antonio Tex.* — Lafayette Col. = *Easton Pa.* — Laguna Lab. of Pomona Col. = *Claremont Cal.* — Lake States Forest Expt. Sta. = *St. Paul Minn.* — La Salle Col. = *Philadelphia Pa.* — Lawrence Col. = *Appleton Wisc.* — Lebanon Valley Col. = *Annapolis Pa.* — Lehigh Univ. = *Bethlehem Pa.* — Leila Arboretum = *Battle Creek Mich.* — Lilly Research Lab. = *Indianapolis Ind.* — Lindenwood Col. = *St. Charles Mo.* — Lloyd Bot. Library and Herb. = *Cincinnati Ohio.* — Long Isl. Biol. Lab. = *Cold Spring Harbor L. I., N.Y.* — Long Island Univ. = *Brooklyn N.Y.* — Macalester Col. = *St. Paul Minn.* — Maria Mitchell Association Nat. Science Dept. = *Nantucket Mass.* — Marquette Univ. = *Milwaukee Wisc.* — Marsh Bot. Garden = *New Haven Conn.* — Miami Univ. = *Oxford Ohio.* — Mills Col. = *Oakland Cal.* — Morris Arboretum = *Chestnut Hill Pa.* — Morton Arboretum = *Lisle Ill.* — Mountain Lake Biol. Lab. = *Mountain Lake Va.* — Mount Desert Biol. Lab. = *Salisbury Cove Maine.* — Mount Holyoke Col. = *South Hadley Mass.* — Mt. St. Mary's Col. = *Emmitsburg Md.* — Nat. Agricultural Research Center = *Beltsville Md.* — New-

lands Project = *Nevada.* — Northeastern Forest Expt. Sta. = *New Haven Conn.* — Northern Great Plains Field Sta. = *Mandan N. Dak.* — Northern Rocky Mountain For. Expt. Sta. = *Missoula Mont.* — Northland Col. = *Ashland Wisc.* — Osborn Bot. Lab. = *New Haven Conn.* — Ouachita Col. = *Arkadelphia Ark.* — Ozark Biol. Lab. = *Imboden Ark.* — Pacific Northwest Forest Expt. Sta. = *Portland Oreg.* — Pacif. N.W. Soil Erosion Expt. Sta. = *Pullman Wash.* — Palaeontological Research Inst. = *Ithaca N.Y.* — Panhandle Agric. Expt. Sta. = *Goodwell Okl.* — Peabody Museum = *Salem Mass.* — Pomona Col. = *Claremont Cal.* — Purdue Univ. = *Lafayette Ind.* — Rancho Santa Ana Bot. G. = *Anaheim Cal.* — Randolph Macon Col. = *Lynchburg Va.* — Red Plains Soil Erosion Expt. Sta. = *Guthrie Okl.* — Reelfoot Lake Biol. Lab. = *Nashville Tenn.* — Roanoke Col. = *Salem Va.* — Rockefeller Inst., Div. of Pl. Path. = *Princeton N.J.* — Rocky Mountain Forest Expt. Sta. = *Fort Collins Colo.* — Rollins Col. = *Winter Park Fla.* — R. Catholic Univ. of America = *Washington D.C.* — Roosevelt Wild Life Forest Expt. St. = *Syracuse N.Y.* — Rubidoux Lab. = *Riverside Cal.* — Rutgers Univ. = *New Brunswick N.J.* — St. Norbert Col. = *West Depere Wisc.* — St. Olaf Col. = *Northfield Minn.* — Salem Col. = *Winston Salem N.C.* — Scripps Inst. of Oceanography = *La Jolla Cal.* — Seton Hill Col. = *Greensburg Pa.* — Simmons Col. = *Boston Mass.* — Simpson Col. = *Indianola Iowa.* — Smith Col. = *Northampton Mass.* — Smithsonian Institution = *Washington D.C.* — Southeastern States Soil Erosion Expt. Sta. = *Chapel Hill N.C.* — Southern Col. = *Lakeland Fla.* — Southern For. Expt. Sta. = *New Orleans Louis.* — Southern Methodist Univ. = *Dallas Tex.* — Southwestern Forest Expt. Sta. = *Tucson Ariz.* — Stone Lab. = *Pul-in-Day Ohio.* — Stout Inst. = *Menomonie Wisc.* — Temple Univ. = *Philadelphia Pa.* — Transylvania Col. = *Lexington Ky.* — Tufts Col. = *Medford Mass.* — Tulane Univ. = *New Orleans Louis.* — U.S. Botanic Garden = *Washington D.C.* — Univ. of Miami = *Coral Gables Fla.* — Vassar Col. = *Poughkeepsie N.Y.* — Wabash Col. = *Crawfordsville Ind.* — Wahl Henius Lab. = *Chicago Ill.* — Washburn Col. = *Topeka Kan.* — Western Reserve Univ. = *Cleveland Ohio.* — Western State Col. = *Geennison Colo.* — Wheaton Col. = *Norton Mass.* — Whitman Col. = *Walla Walla Wash.* — William Jewell Col. = *Liberty Mo.* — Williams Col. = *Williamstown Mass.* — Wilson Col. = *Chambersburg Pa.* — Wittenberg Univ. = *Springfield Ohio.* — Wofford Col. = *Spartanburg S. Car.* — Xavier Univ. = *Cincinnati Ohio.* — Yale Univ. = *New Haven Conn.*

*This is a review of the year 1935 with announcements for 1936 & 1937.*



△ **THE BANKHEAD JONES ACT.** — Substantially increased federal aid for basic agric. research, extension, and land-grant college instruction is authorized in an act signed by Pres. Roosevelt on June 29, 1935. For the fiscal year ending June 30, 1936, appropriations have been granted by Congress under its provisions aggregating \$980,000 for land-grant college instruction, \$8,000,000 for agricultural extension, and \$1,000,000 for agricultural research, and under a sliding scale arrangement these amounts may be increased to an annual maximum for all purposes of \$19,480,000 by the beginning of the fiscal year 1940.

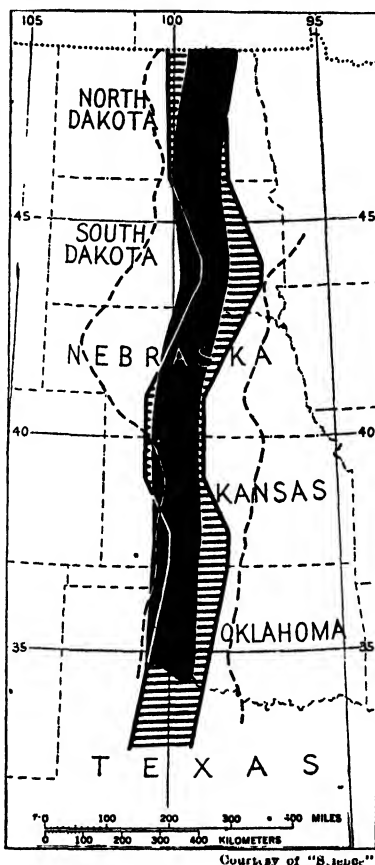
△ **Secretary of Agriculture H. A. WALLACE** writes: "The principal function of my department is scientific research. All its other activities, such as weather and crop reporting, the eradication or control of plant and animal diseases and pests, the administration of regulatory laws, highway construction and economic guidance, are the practical expression of research results. Research is the primary thing, the key-stone of the entire structure of the department's functions and services. Naturally the department does not rely exclusively on the findings of its own investigators: on the contrary, it draws upon the general fund of scientific knowledge as it increases throughout the world. But this is one of the tests of its scientific efficiency and value. Were the department not engaged itself in creative scientific work, it could not use creatively the findings of other institutions. Only science can assimilate science". As illustrations of the way science overflows artificial departmentalizing, Secretary WALLACE cites the dependence of aviation, farming and the shipping industries on the Weather Bureau, which itself must invoke the aid of physics, geology, geography and other sciences. He also calls attention to the far-reaching effects of the foodpreserving industries on changing types of farming; these industries being the product of joint effort on the part of chemists, physicists and biologists. Examples might be multiplied without end. Yet in the past, appropriations for the support of research in the Department of Agriculture have allocated funds, "item by item, on a bureau basis, for objects sharply particularized". To get away from this difficulty, and to push ahead faster toward practically usable results, the department is making use of a special fund for basic research, appropriated by the Congress at its last session. This fund, which will grow to an annual total of \$5,000,000, is partly under the immediate direction of the secretary, to be disposed for the general good of agriculture and of science. (*Science Service*, Dec. 1935).

△ The A.A.A. has been declared unconstitutional by the supreme court and no longer exists. This attempt to alleviate the discomfort, incident to the conversion from a debtor to a creditor nation was

mainly political and did not represent a united movement on the part of agriculturists. The important thing it accomplished was to prevent an agrarian revolution which was on the verge of becoming violent. It led to new legislation which is based on soil conservation. The various states will be engaged, in the near future, in developing effective soil conservation programs, these to be in cooperation with the Federal Department of Agriculture. — In the meantime, according to *Science*, a number of scientific men connected with the U.S. Department of Agriculture have been stranded without money in out-of-the-way

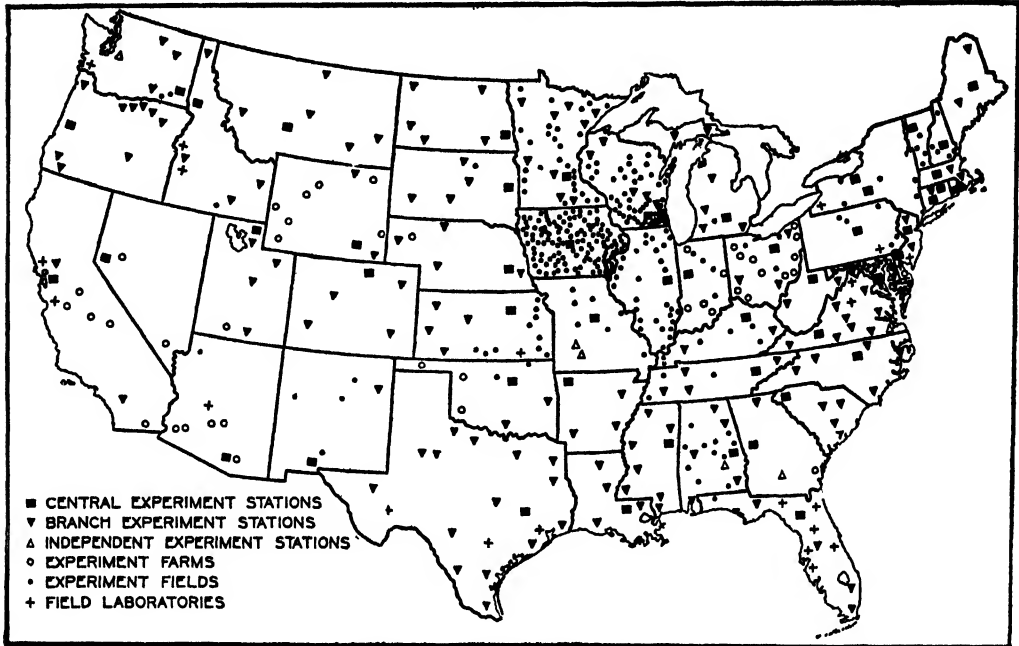
places throughout the world since the AAA was invalidated on January 6. They were sent to their various posts to investigate methods of promoting agriculture in the United States. They searched for insects with which to combat farm blights such as the Mediterranean fruit-fly and for new plants which would aid in fighting water and wind erosion. Several went to Hawaii to study conditions there and twenty others went to Puerto Rico. Others travelled to scattered points in Africa, India and South America. All except a fortunate few who had built up a reserve fund of cash, were forced to exist on loans or the charity of friends since the AAA decision.

△ The proposal to tackle the problem presented by the recent severe drought in the U.S.A. by planting trees to form a shelter belt, has been widely acclaimed and discussed. It is proposed to plant a belt of trees about 100 miles wide, and 1,200 miles long stretching from north to south through the Great Plains, in the most westerly region where such extensive planting is considered possible. Such an area has been delimited by the U.S. Forest Service and is illustrated in the accompanying map. The belt will provide protection for soil, crops and cattle against the desiccating summer winds and the winter blizzards, and so help to stabilize agriculture in a region, which with a favourable rainfall, is one of the most fertile parts of the Great Plains. The selection of suitable species for planting must necessarily be governed by local conditions, but it has been found, in the states under consideration that, in spite of rigorous conditions, trees can be induced to grow, and with the present day knowledge of maintaining plantations, there is every hope that the project will meet with some success. It is realised, however, that while the planting of trees, by reducing the velocity of the wind, can do much to protect crops and prevent soil erosion, a shelter belt in this area cannot influence the western part of the Great Plains, and it is here that so much damage has been caused by the action of wind on the exposed soil. The withdrawal of such areas from crop raising, and their return to grass and grazing land is also part of the great plan for conserving the available moisture and preventing soil erosion, in which the co-operation of all the public services



The Shelterbelt: The solid black indicates the shelterbelt as first located by Silcox, the ruled area represents the location of the belt as modified by Zon. The adjacent lines represent rainfall limits.





Locations of State Experiment Stations, Substations, and Experimental Fields in U. S. A.

interested is imperative if widespread success is to be attained.

△ One of the significant developments of recent months has been the appointment by the Secretary of Agriculture on March 22, 1935, of a Departmental Committee on Regional Economic Research and Agricultural Planning. This committee is headed by Mr. H. R. TOLLEY, Director of the Program Planning Division of the Agricultural Adjustment Administration, with Mr. J. T. JARDINE, Chief of the Office of Experiment Stations, and Mr. ERIC ENGLUND, Assistant Chief of the Bureau of Agricultural Economics, as associate members and with Dr. C. W. WARBURTON as a representative of the Extension Service in the sessions of the committee. It was set up following a series of regional conferences with directors of the State experiment stations in order to organize and direct the program for the research there outlined and to "establish cooperative relationships with the States". (*Exp. Station Rec.*)

△ *The American Agriculturist*, the oldest farm paper in America and for years conducted at Cornell University, henceforth will devote its profits to the betterment of agriculture and farm life. FRANK E. GANNETT and H. EDWARD BABCOCK, university trustees; EDWARD R. EASTMAN, former trustee, and E. CURRY WEATHERBY, are giving outright their entire common stock control to American Agriculturist Research Foundation, Inc. This new foundation will control the paper, and its charter provides that the profits shall be used "for improving the economic condition and promoting the social well-being and happiness of those who dwell upon the land". Subscribers to the paper will elect three of the seven directors. Three are *ex officio*: the editor, EASTMAN; the circulation manager, WEATHERBY, and the advertising manager, IRVING W. INGALLS. These six will elect the seventh, who will be chairman of the board.

△ The Chilean Nitrate Educational Bureau announces the publication of a bibliography containing some 1,800 references on the rarer elements assembled by Dr. L. G. WILLIS of the North Carolina Agri-

cultural Experiment Station. When ready, this bibliography will be distributed without cost to all who desire copies as long as the supply lasts. Those who wish to receive copies of the bibliography should notify the Chilean Nitrate Educational Bureau at 120 Broadway, New York City.

△ A new series of *Monographs in Experimental Biology* is being started by The Macmillan Co. of New York. The following plant science monographs are announced: *Phytohormones* by F. W. WENT and K. V. THIMANN, *Biological Oxidations* by E. S. GUZMAN BARRON, *Bioelectric Phenomena in Plants* by J. R. BLINKS, *Temperature Characteristics* by W. J. CROZIER and *Cyto-Genetics and Plant Phylogeny* by ERNEST B. BABCOCK.

△ A "Farm Chemurgic Council", for promoting and increasing use of Am. farm products in Am. industry was formed, with FRANCIS P. GARVAN as its first president.

△ On the occasion of the fifth anniversary of the plant patent law, a check-up disclosed that only 124 plants had been patented.

△ Spores of *Fungi* were taken nearly 14 miles into the stratosphere on the flight of the National Geographic Society - Army Air Corps balloon *Explorer II*.

△ A study of professional education in forestry was undertaken in 1934 by the Council of the Soc. of Am. Foresters. The approved list of schools appears in S.A.F. Affairs, December 1935. Certain definite conclusions were drawn from this study, with respect to the position of departments of forestry located in state agricultural colleges, and these are set forth by H. H. CHAPMAN, Prof. of Forest Management, Yale Univ., and Pres., Soc. of Am. Foresters, in an article entitled "Forestry, the Cinderella of Agricultural Colleges", in the J. of Forestry of January 1936. Prof. CHAPMAN points out that of the 22 public institutions where students are educated for careers in forestry, only 6 have independent schools. In the remainder forestry is generally classified under the curriculum for agriculture. 60 % of the students of forestry attend such colleges. The independent schools are all accepted by the council but only 6

of the remainder provide adequate instruction. The sub-standard schools account for 32 % of the total enrollment. Even the accepted schools suffer from the handicaps of insufficient space, equipment and faculty, heavy teaching loads and lack of financial support. The recent increase in the number of forestry students accentuates this condition and the provision made is out of all proportion to that for agriculture in the same institution. The conception that forestry is a co-existent field, and not a department of agriculture, is recognised reluctantly. Active steps are necessary to alleviate this situation, and to improve the standards and teaching resources.

△ The United States Department of Agriculture, in cooperation with the state agricultural experiment stations, foreign genetic institutions and private plant and animal breeders is making a search for the best existing strains of plant and animal life. There is being assembled a catalogue of plant and animal germ plasm proved to be superior for such

characters as productivity, disease resistance, and ability to transmit desirable characteristics. A committee under the chairmanship of O. E. REED, chief of the Bureau of Dairy Industry, and including Dr. A. F. BLAKESLEE of the Department of Genetics, the Carnegie Institution, is assembling and analyzing a mass of data. The product of this survey will appear in the 1936 Yearbook of the Department of Agriculture and will probably require some 300 pages in that book.

△ Mr. RICHARD ARCHBOLD, with a party of five, including Mr. BRASS, as botanist, has entered a field in eastern New Guinea for the purpose of making comprehensive natural history collections. The zoological work is in association with the American Museum of Natural History. The botanical collections will be deposited in the herbarium of the New York Botanical Garden. Mr. ARCHBOLD's expedition is equipped with airplane transportation and he expects to reach some of the more remote and inaccessible

### INTERESTING DATES ABOUT U. S. EXPERIMENT STATIONS (1934—35)

Station	Date of original organization	Date of organization under Hatch Act	Persons on staff	Teachers on staff	Persons on staff assisting in extension work	Publications during fiscal year		Names on mailing list
						Number	Pages	
Alabama . . . . .	February 1883	Feb. 24, 1888 .	56	30	1	9	150	4,000
Alaska . . . . .	— 1898 . .	— . . . . .	2	1	0	0	0	227
Arizona . . . . .	— . . . . .	— . . . . .	47	36	0	138	563	9,000
Arkansas . . . . .	— . . . . .	— . . . . .	47	37	2	16	306	5,500
California . . . . .	— 1875 . .	March 1888 .	215	112	133	60	3,161	10,618
Colorado . . . . .	— . . . . .	Feb. 29, 1888 .	68	41	4	24	576	900
Connecticut (State) . . . . .	Oct. 1, 1875 .	May 18, 1887 .	45	0	0	37	973	14,223
Connecticut (Storrs) . . . . .	— . . . . .	— do . . . . .	31	11	7	8	352	10,500
Delaware . . . . .	— . . . . .	Feb. 21, 1888 .	23	8	7	8	254	8,500
Florida . . . . .	— . . . . .	— 1888 . .	76	4	5	38	506	12,000
Georgia . . . . .	Feb. 18, 1888 .	July 1, 1889 .	30	0	0	9	128	6,000
Hawaii . . . . .	— 1901 . .	— . . . . .	15	7	1	8	201	1,148
Idaho . . . . .	— . . . . .	Feb. 26, 1892 .	55	31	10	35	649	10,575
Illinois . . . . .	— . . . . .	Mar. 21, 1888 .	115	74	11	27	1,316	31,425
Indiana . . . . .	— 1885 . .	January 1888 .	108	28	6	154	1,098	38,850
Iowa . . . . .	— . . . . .	Feb. 17, 1888 .	125	66	8	67	1,488	25,018
Kansas . . . . .	— . . . . .	Feb. 8, 1888 .	113	89	0	107	455	12,000
Kentucky . . . . .	Septemb. 1885	April 1888 . .	74	26	7	10	290	7,202
Louisiana . . . . .	April 1886 . .	— . . . . .	47	7	2	21	370	4,780
Maine . . . . .	March 1885 . .	Oct. 1, 1887 . .	35	5	0	16	878	14,200
Maryland . . . . .	— 1888 . .	April 1888 . .	62	35	6	52	486	32,000
Massachusetts . . . . .	— 1882 . .	Mar. 2, 1888 . .	80	21	0	44	466	16,600
Michigan . . . . .	— . . . . .	Feb. 26, 1888 .	127	75	5	23	1,050	15,318
Minnesota . . . . .	Mar. 17, 1885 .	— 1888 . .	164	108	3	108	776	13,000
Mississippi . . . . .	— . . . . .	Jan. 27, 1888 .	50	17	2	2	16	15,000
Missouri . . . . .	— . . . . .	January 1888 .	84	66	4	107	1,166	5,010
Montana . . . . .	— . . . . .	July 1, 1893 . .	42	17	6	23	572	5,000
Nebraska . . . . .	Dec. 16, 1884 .	June 13, 1887 .	61	37	0	18	792	12,000
Nevada . . . . .	— . . . . .	Decemb. 1887 .	17	1	0	19	303	3,500
New Hampshire . . . . .	— 1886 . .	Aug. 4, 1887 .	50	27	6	18	336	8,000
New Jersey (College) . . . . .	— . . . . .	Apr. 26, 1888 .	36	39	7	157	2,331	12,000
New Jersey (State) . . . . .	Mar. 10, 1880 .	— . . . . .	79					
New Mexico . . . . .	— . . . . .	Dec. 14, 1889 .	27	14	0	59	410	10,000
New York (Cornell) . . . . .	— 1879 . .	April 1888 . .	143	107	10	62	2,747	4,322
New York (State) . . . . .	March 1882 . .	— . . . . .	72	0	0	91	1,228	10,000
North Carolina . . . . .	Mar. 12, 1877 .	Mar. 7, 1887 . .	44	13	4	23	673	12,000
North Dakota . . . . .	— . . . . .	March 1890 . .	54	24	2	31	635	8,975
Ohio . . . . .	Apr. 25, 1882 .	Apr. 2, 1888 . .	108	24	2	80	1,026	36,835
Oklahoma . . . . .	— . . . . .	Oct. 27, 1890 .	65	43	0	53	281	6,300
Oregon . . . . .	— . . . . .	July 1888 . .	98	39	4	45	1,038	1,785
Pennsylvania . . . . .	— . . . . .	June 30, 1887 .	131	123	0	83	826	30,800
Puerto Rico . . . . .	— 1901 . .	— . . . . .	7	0	0	5	95	1,900
Rhode Island . . . . .	— . . . . .	July 30, 1888 .	24	21	5	16	324	3,100
South Carolina . . . . .	— . . . . .	January 1888 .	51	15	4	16	530	6,000
South Dakota . . . . .	— . . . . .	Mar. 13, 1887 .	36	30	4	19	551	5,000
Tennessee . . . . .	June 8, 1887 . .	Aug. 4, 1887 .	36	7	0	17	240	19,256
Texas . . . . .	— . . . . .	Apr. 3, 1889 . .	117	1	1	77	1,048	80,669
Utah . . . . .	— . . . . .	— 1890 . .	39	26	7	76	565	10,000
Vermont . . . . .	Nov. 24, 1886 .	Feb. 28, 1888 .	28	13	1	14	541	3,600
Virginia . . . . .	— 1888 . .	— 1891 . .	50	18	7	26	648	12,000
Washington . . . . .	— . . . . .	— 1891 . .	52	28	0	45	834	1,516
West Virginia . . . . .	— . . . . .	June 11, 1888 .	49	26	7	19	253	12,000
Wisconsin . . . . .	— 1883 . .	— 1887 . .	133	85	41	10	511	54,293
Wyoming . . . . .	— . . . . .	Mar. 1, 1891 .	38	19	0	10	358	8,750
Total . . . . .			3,567	1,732	342	2,240	37,370	709,195

For information on current investigations see also the previous volume.

sible parts of New Guinea. The expedition is financed by Mr. ARCHBOLD personally.

△ Bulletin No. 9 of the American Society of Plant Physiologists, an "International Address List of Plant Physiologists", was issued in December 1935. Copies may be had on application to the Editor R. B. HARVEY, University Farm, St. Paul Minn., U.S.A. Corrections and extensions are earnestly solicited.

△ During the fall of 1934, it became evident that the administration of the Taylor Grazing Act on the public domain by the Department of the Interior was being used as a pretext to bring pressure to bear upon Pres. ROOSEVELT to use his authority (which expired March 15, 1935) to transfer the National Forests to that department. As the result of a nationwide protest against such a measure, the Secretary of Agriculture, following a definite drive instituted by Mr. ICKES at the American Game Conference in New York, in December 1935 stated that he was authorized to announce that no such move was contemplated. This effort having failed, as did the previous attempts of Secretaries LANE, FALL, WORKS, WILBUR and ICKES, the plan was hit upon to renew the presidential authority for the reorganization and transfer of departments, but gently to guide his hand in the proper direction. (H. H. CHAPMAN in *Science*).

— Another attempt is under way to get the national forests and the forest work of the government transferred from the Agricultural Department, where the forests are safe and the work well done, back to the Department of the Interior, from which they were taken because of wretched management. The present attempt is made under cover of an effort (Senate Bill 2665) to change the name of the Interior Department to the Department of Conservation and Public Works. The transfer of the national forests and the Forest Service is not mentioned in the bill, but is planned for later on. Conservation is too broad a subject to be confined to any one department. Nearly all of them deal with it in one form or another. A Department of Conservation would be almost as illogical as a department of typewriting or a department of wastebaskets, which everybody has to use. The conservation policy itself, and about every important conservation movement for the last thirty years, originated in the Department of Agriculture. It has shown practical horse sense in dealing with natural resources intelligently, uprightly and without fraud or loss. In contrast, the record of the Interior Department is far and away the worst in Washington. Every natural resource, without exception, that has been held for disposal by the Interior Department—public lands, Indian lands, coal, oil, water power and timber—has been wasted and squandered at one time or another. It is one long story of fraud in public lands, theft in Indian lands and throwing the people's property away. Most of the fights for conservation have been made to save natural resources belonging to the people which the Interior Department was throwing away. The national forests must not go the same road. Secretary of the Interior ICKES is sincere and honest, but he cannot live forever. Secretary GARFIELD was honest, but Secretary BALLINGER, his successor, tried to give away the people's water powers and the coal lands in Alaska. The resulting scandal cost TAFT his reelection. And everybody remembers Teapot Dome, when Secretary FALL handed the navy's oil lands over to the despoilers. FALL tried hard to get his hands on the national forests. ICKES is my friend, WALLACE is my friend. But the national forests could not be better handled in the Interior Department than in the Department of Agriculture, where they have been safe for thirty years. What is the use of rocking the boat? The Forest Service is completely free from politics where it is. ICKES himself is straight, but the whole history of the Interior De-

partment is reeking with politics. The tradition of the Interior Department is to put private interests first. The tradition of the Agricultural Department is to put public interests first. Wood is a crop. Forestry is tree farming. It belongs in the Department of Agriculture with all other farming and production from the soil. Undoubtedly if Secretary ICKES got the national forests he would do his level best. But he has more work now than any other cabinet officer in Washington. The national forests are bigger than all the Atlantic States, from Maine to Virginia inclusive. Why put this additional load on a man who has too much to do already? Let the national forests stay where they are. (GIFFORD PINCHOT, former governor of Pennsylvania, forester, U.S. Department of Agriculture, 1896 to 1910, in *The New York Times*).

△ It has been announced that several State universities are to set up courses in game management with the active support of the Bureau of Biological Survey, which will supply instructors and contribute 42,000 dollars; State and game conservation organisations will also combine in the scheme, and original research in wild-life subjects will be incorporated in the training course, as is done with the forestry training.

△ There has been considerable excitement among young American phytopathologists over proposed changes in the management of "Phytopathology". It has been proposed that, in future, contributors should pay either the whole or part of the cost of publishing their work.

△ ANDREW CARNEGIE was born on November 25, 1835, in a weaver's cottage in Dunfermline, Scotland, the ancient Caledonian capital from which his family emigrated to America in 1848. Centennial celebrations were held in Nov. 1935. — It might be of interest to give a list of the six American Carnegie Institutes: *Carnegie Institute of Pittsburgh*, 1896, which conducts an institute of technology, a museum of fine arts, a music hall, a museum of natural history, a public library and a library school. *Carnegie Institution of Washington*, 1902, devoted to scientific research. *Carnegie Hero Fund Commission*, 1904, to recognize heroic acts performed in the peaceful walks of life. *The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*, 1905, to provide retiring pensions for teachers and to advance higher education. *The Carnegie Endowment for International Peace*, 1910, to serve for the purpose indicated by its name. *Carnegie Corporation of New York*, 1911, for the advancement and diffusion of knowledge and understanding among the people of the United States and the British Dominions and Colonies. — The Carnegie Foundation of Washington, under whose auspices so much plantscience work is now being done was founded (1) To promote original research, paying attention thereto as one of the most important of all departments. (2) To discover the exceptional man in every department of study, whenever and wherever found, inside or outside of schools, and enable him to make the work for which he seems specially designed his life work. — Dr. JAMES B. CONANT the president of Harvard University, in his speech during the centenary dinner on Nov. 27th., referring to the foundation of the Washington Institution, said: "His own alternative proposal, the Carnegie Institution, seems to have been the result of his personal conviction 'that under present conditions greater good would result from cooperation with, and strengthening of, existing universities throughout the country'. A story in connection with the founding of the Carnegie Institution illustrates the theme which some of you may think I am over-emphasizing to-night. Just at the moment of the establishment of this foundation for advancing science, CARNEGIE refused a request to build a laboratory for a certain university, but at the same time

saw to it that a substantial annual grant for research was given to the very promising young scientist whose solicitations he had refused. Knowing something of the history of this particular case, I can say with considerable assurance that as between the two alternatives, a laboratory or backing the young man, subsequent events showed that ANDREW CARNEGIE was absolutely right. He had picked a Nobel Prize winner fourteen years before the event! Now Mr. KEPPEL has asked me a difficult question, perhaps one that is too difficult: 'How are we to find the man who is worth supporting? By what process are we to discover the exceptional man?' My answer is: by much hard work and a sixth sense; a sixth sense that some people, including ANDREW CARNEGIE, have had. As a matter of fact, I am inclined to think that this sixth sense might be found on analysis to be fundamentally only a passionate interest in the kind of man you are looking for, and the keenest possible desire to find him. My real answer to the challenge behind the question is that it can be done because it has been done. And those of us who control the expenditure of money, whether as officers of foundations or research institutions or universities, must enlist the services of those who have this sixth sense and who are worthy successors to such great connoisseurs of young talent as GILMAN and THOMAS."

△ The movement to establish a central independent laboratory for research and testing of tree seeds and seeds of woody shrubs of all kinds is gaining impetus. The Botanical Society of America, Ecological Society of America and American Society of Plant Physiologists at their respective business meetings at St. Louis early in January, 1936, passed resolutions favoring the establishment of such an institution.

△ The Social Science Research Council (New York) in conjunction with the American Council of Learned Societies, has instituted the *Joint Committee on Material for Research*. The Committee is concerned with the identification, cataloguing, preservation and copying of documents. Technical problems such as durability of paper, inks, films, photographic methods and publication in general, are considered. The president R. C. BINKLEY has published a "Manual on Methods of Reproducing Research Materials", which describes the most recent improvements in technique, and their application to research and publication.

△ The *Third Alfalfa Improvement Conference* took place on June 25 at the Univ. of Minnesota Farm in St. Paul. Mimeographed reports may be had from H. L. WESTOVER, senior agronomist, bureau of Plant Industry, Washington D.C.

△ The 3d *Hard red winter wheat improvement conference* was held at Lincoln, Nebraska, Apr. 11-12, 1935.

△ The 1936 meeting of the *Plant Science Seminar* will be held in July 1936, in Portland Oregon. Prof. F. J. BACON will be in the chair. The seminar was organized for the first time by the University of Minnesota in 1923 to promote interest in medicinal plants, vegetable drugs and food products.

△ The John Price Jones Corporation has reported that bequests to forty-six colleges and universities during the fiscal year of 1934-35 were \$31,083,828, as compared with \$23,118,880 in the preceding year. The total amount of bequests turned upward in 1933-34, but it was not until last year that the total gifts reversed the downward trend.

† IN MEMORIAM 1934 (Addenda): C. E. FAIRMAN (\* Dec. 28, 1856) died Dec. 1934, a specialist of *Pyrenomyces*, *Fungi imperfecti* and *Lophiostomaceae* (cf. *Mycologia* 27: 229/234). — A. H. MEYER. — P. F. NICHOLS. — F. O. POPEOE (\* 1863), avocado specialist. — T. F. TAVERNETTI.

† IN MEMORIAM 1935: L. A. BAKER (CUMMINS), amateur botanist in Delaware Co., Pa. on July 18,

aged 105. — H. R. BARROWS. — J. M. BARTLETT. — T. A. BONSER. — Dr. L. W. CHANEY, formerly prof. of biol. at Carleton College, on May 8, aged 87. — JOHN S. CARROLL on Sept. 15, at Jackson Miss., agricultural chemist. — S. G. H. ESSARY. — H. R. FLINT, Reg. Forest Inspector U.S. For. S. in Missoula, while on an expedition Oct. 14, aged 53. — D. GRIFFITHS. — H. E. HARDTNER, the well



H. E. Hardtner † 1935.

known Southern forester, on Aug. 7, aged 65. — A. W. HARRIS. — M. HENIUS. — A. S. HITCHCOCK. — R. M. HOLMAN. — N. HOOKE, well known orchid grower, on Dec. 24, 1935. — F. S. KEDZIE. — W. J. LOWRY. — C. F. MARBUT. — O. B. MARTIN. — C. E. MOLDENKE, archeologist, philologist, an indefatigable botanical collector on Jan. 18, aged 75. — J. A. NEILSON. — C. E. OGDEN, mineralogist and botanist, on March 11. — H. F. OSBORN. — F. R. PIERSON, well known in horticultural circles, Sept. 1, aged 81; C. ROBERTSON, entomologist and plant-ecologist, author of "Flowers and Insects", on June 17, aged 78. — B. L. ROBINSON. — J. D. TINSLEY of Amarillo Tex. on Aug. 5. — J. M. VAN HOOK. — DAVID WHITE the well known paleontologist, on Febr. 7, 1935, aged 73 (*Science* 81: 244).

#### ALABAMA.

##### AUBURN Ala.

Dept. of Botany and Plant Pathology of Alabama Polytechnic Institute.

Dept. of Agronomy and Soils of the School of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the Alabama Polytechnic Institute. — H. M. DARLING, formerly of the Univ. of Minnesota has been appointed agronomist, esp. for potato breeding.

Dept. of Horticulture and Forestry of etc.

Alabama Agricultural Experiment Station. — Dir.: M. J. FUNCHEN. — See above. — Subst.: Black Belt Sst. (P.O. Marion Junction), Gulf Coast Sst. (P.O. Fairhope), Sand Mountain Sst. (P.O. Crossville), Tennessee Valley Sst. (P.O. Belle Mina), Wiregrass Sst. (P.O. Headland).

##### MONTEVALLO Ala.

Dept. of Biology of Alabama College.

##### TUSCALOOSA Ala.

Dept. of Botany of the University of Alabama. Alabama Museum of Natural History.

#### ARIZONA.

##### SUPERIOR Ariz.

Boyce Thompson Southwestern Arboretum, Inc. — Dir.: F. GIBSON. — Collecting and growing plants of

the southwestern U.S.A. and introductions from foreign countries of similar climate. — In spring 1935 a trip was made from North to South through Baja California, Mex. and return via Sonora, collecting herbarium specimens and living succulents and seeds. — The cactus garden has been remodelled. — The cooperative nursery formed with the U.S. Forest Service for erosion control and revegetation plants, is being continued. — Seed exchange list available.

#### TUCSON Ariz.

Dept. of Bacteriology of the University of Tucson.

Dept. of Botany and Herbarium of the University of Arizona.

Dept. of Agricultural Chemistry and Soils of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the Univ. of Arizona. — Head: W. T. McGEORGE. — Dr. R. A. GREENE, asst. prof. of bacteriology and asst. agric. chemist, is to devote half of his time to the directorship of the laboratory connected with the State Department of Public Health.

Dept. of Agronomy of etc. — Dr. RALPH SAMS HAWKINS, head of the dept. delivered on May 22 the address of the retiring president of the Arizona Chapter of the Society of Sigma Xi, on "Research as an Aid in Regaining Arizona's Domestic Cotton Market".

Dept. of Horticulture of etc.

Department of Plant Breeding of etc.

Department of Plant Pathology of etc.

Department of Range Ecology of etc.

Arizona Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dr. P. S. BURGESS. — See above. — Subst.: Salt Riv. Expt. Farm (P.O. Mesa), Univ. Date Garden (P.O. Tempe), Univ. Farm (P.O. Tucson), Yuma Valley and Mesa Farms (P.O. Yuma). — An \$800,000 university building program is being financed by P.W.A. funds. On its completion much space now occupied by other departments in the agricultural building will be freed for the use of the College of Agriculture. Five new buildings are also planned for the university farm. — ROBERT H. HILGEMAN, assistant horticulturist at the Tempe Substation, has resigned to accept a position with the State fruit and vegetable standardization service and has been succeeded by JUSTIN G. SMITH.

Desert Laboratory of the Carnegie Institution of Washington. — See: Stanford University Cal.

Southwestern Forest and Range Experiment Station (U.S. For. S. in coop. with Univ. of Ariz.). — Agricultural Building of the University. — Dir.: ARTHUR T. UPSON. — Investigation of seeding and planting practices in the southwest; management studies of ponderosa pine and Douglas fir; range management studies of the bunch grass ranges in cut-over pine forest, the black grama and associated species, and the semidesert mixed grass ranges; eradication of poisonous range plants; and erosion and streamflow investigations on the Salt River watershed. — Publ.: G. A. PEARSON and R. E. MARSH, Timber growing and logging practice in the southwest and Black Hills. U.S. Dept. Agr. Tech. Bull. 480 (1935). — Staff: W. W. WEIR, Forest Ecologist; G. A. PEARSON, Silvics, in charge; HERMAN KRAUCH, Silvics; B. R. LEXEN, Silvics; C. K. COOPERRIDER, Range Research, in charge; MATT. J. CULLEY, Range R.; H. O. CASSIDY, Range R.; R. H. CANFIELD, Range R.; G. D. MERRICK, Range R.; E. C. CRAFTS, Range R.; B. A. HENDRICKS, Forest Influences; W. J. OSBORN, Fort Valley Exp. Forest; E. SHIRLEY BLISS, Parkes Creek Exp. Forest; FRED N. ARES, Jarnada Exp. Range.

#### ARKANSAS.

##### ARCADELPHIA Ark.

Dept. of Biology of Ouachita College.

##### CONWAY Ark.

Dept. of Biology of Arkansas State Teachers College.

Dept. of Biology and Nat. History museum of Hendrix Henderson College.

#### FAYETTEVILLE Ark.

Dept. of Botany of the University of Arkansas.

Dept. of Agronomy of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Arkansas.

Dept. of Horticulture and Forestry of etc.

Dept. of Plant Pathology of etc. — Hd.: Dr. V. H. YOUNG. — V. H. YOUNG and Dr. O. A. POPE continued their studies of the relation of fertilizers to the cotton wilt disease and their work on wilt resistance in cotton. The program of research on cotton wilt and Potash hunger in cotton is being considerably enlarged with additions to the personnel and new cooperative relationships with the U.S. D. of Agriculture. Dr. E. M. CRALLEY of the D. of Plant Pathology, who has devoted all of his time to rice diseases, will now devote part of his time to the cotton wilt disease. He will be especially concerned with Biological Strains of the *Fungi* causing Wilt Diseases of Cotton. Dr. H. R. ROSEN, in addition to continuing his studies of the Fireblight Disease of Apples and Pears, is working with rose diseases and will shortly begin a study of the Crown Rust of Oats in cooperation with Prof. C. K. McCLELLAND of the D. of Agronomy. — Dr. E. C. TULLIS, Plant Pathologist, U.S. D. of Agriculture, is continuing his cooperative studies of rice diseases and has his headquarters with this Department. Mr. J. C. DUNGAN, Associate Plant Pathologist, U.S. D. of Agriculture, who has his headquarters with this Department, is continuing his studies of new fungicides and his work with the rusts of stone fruits.

Agricultural Experiment Station of the University of Arkansas. — Dir.: D. T. GRAY. — See above.

Subst.: Cotton Branch Exp. Sta. (P.O. Marianna), Fruit and Truck Branch Exp. Sta. (P.O. Hope), Rice Branch Exp. Sta. (P. O. Stuttgart). — A 2-unit greenhouse, 32 by 107 ft., with a native stone base, semi-iron frame, and connecting passageways, is nearing completion, partly by the use of labor furnished by the F. E. R. A. The depts. of entomology, plant pathology, agronomy, and horticulture have space in these new units for research. Plans are in preparation for two additional one hundred foot greenhouse units and a new head-house with laboratory and storage space.

#### IMBODEN Ark.

Ozark Biological Laboratory.

#### CALIFORNIA.

△ A complete revision of the life-zone map of California has been completed by Dr. JOSEPH GRINNELL of the University of California Museum of Vertebrate Zoology. This is the first revision of this map since the same author's map of 1913. The revision is based upon much new information obtained by Dr. GRINNELL on his own travels and from the publications of other field workers. The map is drawn to small scale and appears in University of California Publications in Zoology Volume 40, No. 7.

△ Recent new books include, E. M. BAXTER 1935, California Cactus. A complete and scientific record of the cacti native in California (Los Angeles, Abbey San Encino press).

△ Pres. ROOSEVELT has approved a \$10,000 allotment of federal funds for a survey of the big trees in Sequoia National Park, Calif., by the Works Progress Administration, the money to be spent by the N. Park Service.

#### ANAHEIM Cal.

Rancho Santa Ana Botanic Garden. — Box 327, R.F.D. 3.

#### BERKELEY Cal.

Dept. of Bacteriology of the University of California.

**Dept. of Biochemistry of the University of California.** — Publ.: Annual Review of Biochemistry, ed. by J. M. LUCK, vol. IV, 639 pag. (Stanford Univ. Press 1935, 5 \$).

**Dept. of Botany of the University of California.** — Chairm.: Prof. D. R. HOAGLAND. — Res.: marine *Algae* of the Pacific coast; morphology and taxonomy of the *Balanophoraceae*; floral reefs as plant formations; temperature relations of distribution, especially of aquatic plants; Californian *Fungi*; research in the genetics of the genus *Nicotiana*; preparation of a flora of California; taxonomy of the *Polemoniaceae*; taxonomy of *Dodecatheon*; Pleistocene floras of California; bud morphology; research on the genus *Carex*; mineral nutrition of plants; cytogenetics of certain species of the genus *Nicotiana*, including effects of high frequency radiations; inorganic analysis of the plant cell; Dr. WILLIAM ARNOLD, Research Fellow in Botany for 1935-36, is investigating the quantum relations of photosynthesis (Frederick Sheldon Traveling Fellowship from Harvard). — The University of California Herbarium is one of the larger herbaria in North America, containing about six hundred thousand sheets representing all groups of plants. The Herbarium is especially rich in material from Asia and North America. Among the valuable acquisitions of the past year are collections from the east coast of Sumatra, H. H. BARTLETT; British Columbia collections, T. T. MCCABE; White Mountains of California and Nevada, VICTOR DURAN; Asia Minor 1935 expedition, E. K. BALLS; *Pteridophytes* of Trinidad collected by A. FENDLER, 1877-1880, presented to the Herbarium by HENRIETTA FREAR from the estate of her mother, FANNY FOSTER FREAR — Dr. H. S. REED, now a member of the Division of Plant Nutrition and of the Department of Botany, was transferred at the beginning of the current year from the Citrus Experiment Station at Riverside where he held the position of Plant Physiologist in the Citrus Experiment Station and Professor of Plant Physiology in the Experiment Station and Graduate School of Tropical Agriculture. Recently Dr. REED received the Bronze Medal of the Société Nationale d'Acclimatation de France in recognition of his work in various fields of botany and of collections of plants he has made for the Musée d'Histoire Naturelle in Paris. Within the past months, Dr. REED also received the honor, from the Senate of the University of Sydney, Australia, of being appointed External Examiner for the Degree of Doctor of Science. Working with Doctor REED at the present time as guest investigator is Dr. BERTHA E. PORCHET, Bacteriologist, Swiss Institute for Viticulture and Wine Making (Lausanne). She is studying the cytology of plants in relation to nutrition. — Dr. and Mrs. HAROLD E. BAILEY of the Dept. left May 20 for Grand Canyon National park. Dr. BAILEY has accepted a position as Assistant Forester in the N. Park Service. With two assistants, he will carry on field work for the Vegetation Type Maps which are being made for the several parks. During the next months, this work will take him to Grand Canyon, Grand Tetons, Mount Rainier, and Crater Lake parks. — Staff: JAMES T. BARRETT, Ph.D., Prof. of Plant Pathology; ALVA R. DAVIS, Ph.D., Prof. of Plant Physiology; THOMAS H. GOODSPEED, Ph.D., Prof. of Botany and Dir. of the Bot. Gardens; DENNIS R. HOAGLAND, M.A., Prof. of Plant Nutrition (Chairman of the Dept. of Botany); WILLIS L. JEPSON, Ph.D., Prof. of Botany; CHARLES B. LIPMAN, Ph.D., Prof. of Plant Physiology; H. S. REED, Ph.D., Prof. of Plant Physiology; WILLIAM A. SETCHELL, Ph.D., Prof. of Botany, Emeritus; NATHANIEL L. GARDNER, Ph.D., Ass. Prof. of Botany and Curator of the Herbarium, Emeritus; JAMES P. BENNETT, Ph.D., Ass. Prof. of Plant Physiology; LEE BONAR, Ph.D., Ass. Prof. of Botany; ADRIANCE S. FOSTER, Sc.D., Asst. Prof. of Botany; HERBERT L. MASON, Ph.D., Asst.

Prof. of Botany and Ass. Curator of the Herbarium; HAROLD E. PARKS, Ass. Curator of the Herbarium; FRED M. UBER, Ph.D., Lect. in Botany. — Honoring Prof. WILLIAM ALBERT SETCHELL, who has recently retired from the Chairmanship of the Dept. of Botany of the U. of California as Prof. of Botany Emeritus, the Univ. of California Press is issuing a volume entitled "Essays in Geobotany" under the editorship of T. H. GOODSPEED, Prof. of Botany and Dir. of the Bot. Garden. Articles dealing with the general field of plant distribution and ecology were received from O. ARRHENIUS, E. B. BABCOCK, RALPH W. CHANEY, FREDERIC E. CLEMENTS, W. S. COOPER, L. DIELS, F. F. FRITSCH, D. R. HOAGLAND, F. D. MERRILL, EDUARD RUBEL, and CARL SKOTTSBERG. The volume, which is to be issued in the near future, will also contain a biographical sketch and a complete bibliography of Prof. SETCHELL's numerous and important contributions to botanical science.

† Dr. RICHARD MORRIS HOLMAN, Associate Professor of Botany, died April 23, 1935. Dr. HOLMAN, a specialist in plant physiology, was engaged in study of starch formation and disappearance in relation to



R. M. Holman (1886-1935).

photosynthesis. He was the author of a number of scientific papers and well known as co-author with W. W. ROBBINS of "A Textbook of General Botany" and "Elements of Botany".

\* Dr. C. R. BALL, specialist in the genus *Salix*, spent the years 1932-1935 in Berkeley as Research Associate, Bureau of Public Administration, U. of California. In May, 1935 he left for Washington, D.C. to assume his duties as Chief Agriculturist, U.S.D. of Agriculture.

\* Dr. E. B. COPELAND, Technical Adviser and Agricultural Botanist in Charge of the Economic Garden, Los Baños, Laguna, arrived at the U. of California from the Philippine Islands in June, 1935, and has been continuing research on the oriental *Pteridophytes* at the Herbarium.

\* Dr. F. W. FOXWORTHY, formerly Forest Research Officer, in the Federated Malay States, is now in Berkeley. He will remain for some months, and while there, will consult the University of California Herbarium and Library in connection with his researches upon the *Dipterocarpaceae*. Dr. Foxworthy has spent many years in the Philippines, Borneo, and other parts of the eastern tropics, where he has done extensive field work.

\* Miss ELIZABETH MORSE, who for several years has been engaged in studies on *Fungi* at the U. of



California, has recently returned from an extended trip to the Atlantic states.

\* Mr. JOHN WILKINSON, Commonwealth Fund Fellow, arrived in Berkeley, from Armstrong College, U. of Durham, England. Mr. WILKINSON, who is interested in the genus *Salix* from a cyto-taxonomic viewpoint, is pursuing his studies at the U. of California.

**Botanical Garden of the University of California.** — Dir.: T. H. GOODSPEED. — The Garden is being developed on a 60-acre tract in Strawberry Canyon, Berkeley. In Strawberry Canyon the Univ. owns some 400 acres where considerable remnants of the native flora of the Berkeley-Oakland Hills are preserved. Adjacent to the Bot. Garden is a 60-acre tract set aside and properly protected as a plant and animal reserve. In the Botanical Garden area are being accumulated cacti and succulents, *Rhododendrons* and associated genera, Californian perennials and species of the genus *Rosa*. The *Rhododendron* collection is outstanding in the large number of species which are grown out of doors. Development of an Himalayan Area is being undertaken to accommodate plants grown from the large collections of seeds made by the Univ. of California Bot. Garden Expedition on the China-Tibet border in 1932 under the direction of Dr. Jos. F. ROCK. — The University of California Botanical Garden Expedition to the Andes was organized to secure information as to the identity and distribution of species of a number of genera peculiar to or largely represented in the highlands of Peru, Bolivia, Chile and Argentina. The principal genera under investigation were *Nicotiana*, *Petunia*, *Fabiana* and certain other *Solanaceae*. Special attention was also given to securing living plants and seed as well as herbarium specimens of the *Cactaceae*, *Bromeliaceae* and *Malvaceae*. The expedition consisted of T. H. GOODSPEED, Director, Mrs. YNES MEXIA and Mr. JAMES WEST (Prince Egon von Ratibor), Collectors, F. S. GOODSPEED, Secretary, SECUNDO PALMA, Helper. This party was in the field from October 1 to January 10, and Mr. WEST is continuing collecting until April 1. The areas traversed and to be explored included, in Peru, the Huanuco region north of Cerro de Pasco, the Apurimac and Urubamba Valleys between Huancayo and Cuzco, the Cuzco Valley, the Juliaca-Puno area, the Arequipa-Mollendo region; portions of the Bolivian Yungas; in Argentina higher altitudes in the Provinces of Jujuy, Salta, Tucuman, San Juan and Mendoza; in Chile, the Coquimbo-Valparaiso area, the cordillera of Santiago, the Los Andes-Portillo area, southern Chile on the sea coast and in the cordillera, and in the Chilean-Argentinian lake region from Osorno to Bariloche. Until the complete collections of seeds and herbarium specimens and living plants have been received in Berkeley, no estimate can be made of the extent of the material secured. New and little known species of *Nicotiana* and related genera were obtained and much distributional and other information secured in the case of these genera. Large collections of cacti as living plants and seeds were made as well as extensive general collections of herbarium specimens in the regions traversed. The expedition was made possible by grants from the American Academy of Arts and Sciences, the Huntington Botanical Garden, the Board of Research of the University of California, and by contributions from friends of the Botanical Garden of the University of California and from the members of the expedition. The Director represented the John Simon Guggenheim Memorial Foundation of New York under a Fellowship grant. He has given lectures before the American Club of Peru, the University of Chile, the Scientific Society of Santiago and the Museo Nacional de Historia Natural in Chile.

\* During 1934 Mrs. YNES MEXIA travelled in Ecuador, where she collected plants used by the

natives as fish poisons. These collections were made under the direction of the Bureau of Plant Industry.

**Dept. of Palaeontology of the University of California.** — Chairm.: Prof. R. W. CHANEY.

**Div. of Agricultural Genetics of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of California.** — Head.: Prof. E. B. BABCOCK. — Dr. G. LEDYARD STEBBINS Jr., who received the degree of Ph.D. from the Laboratory of Plant Morphology and Cytology of Harvard in 1931, and since then has been Instructor in Botany and Biology at Colgate, Hamilton, New York, has taken the position of Junior Geneticist. He will be engaged for three years as assistant to Prof. E. B. BABCOCK in a taxonomic, cytological, and phylogenetic study of *Prenanthes*, *Lactuca* and related genera.

**Div. of Agronomy of etc.** — See also *Riverside Cal.* — Prof. G. W. HENDRY is making a study of crop and weed introduction into the San Francisco Bay region during the Mexican period, 1823-1848, by means of adobe brick analysis of fifty buildings, and also an investigation of the longevity of crop and weed seeds recovered from sundried adobe bricks.

**Div. of Chemistry and Plant Nutrition of etc.** — Head: Prof. D. R. HOAGLAND. — See also *Dept. of Botany, Univ. of Cal.*

**Div. of Forestry of etc.** — Hd.: Prof. W. MULFORD. — P. M. BARR has been promoted from assistant to associate prof. of forestry.

**Div. of Fruit Products of etc.** — Hd.: Prof. W. V. CRUESS.

† PAUL F. NICHOLS, associate in fruit products, died Nov. 4, 1934. He was born in Everett, Mass., November 26, 1893, graduated from Bates College in 1916, had studied in the Massachusetts Institute of Technology, and received the M. S. degree from the U. of California in 1928. He was connected with the fruit and vegetable dehydration studies of the U. S. D. of Agriculture on the Pacific coast from 1928 to 1924, with grade standardization investigations for the Sun Maid Raisin Association at Fresno from 1924 to 1926, and subsequently had been in charge of the station's investigations in fruit drying and dried fruit packing.

**Div. of Landscape Design and Floriculture of etc.** — The Head JOHN W. GREGG, prof. of landscape design at the U. of California and consultant in landscape design, has been appointed landscape architect for the All-American Canal to be built at Calexico, Cal., as part of the Colorado River project.

**Div. of Plant Pathology of etc.** — Head: Prof. R. E. SMITH.

**Agricultural Experiment Station of the College of Agriculture of the University of California.** — Dir.: C. B. HUTCHISON. — See above.

† THOMAS F. TAVERNETTI, assistant dean of the College of Agriculture, died December 23, 1934, at the age of 45 yr. A native of California and a graduate of the university, he had been associated with its work continuously since graduation in 1913, mainly along administrative lines but also for several years as assistant professor of farm practice.

**California Forest and Range Experiment Station.** — (U.S. For. S. in coop. with Univ. of Cal.) — Giannini Hall of Univ. of California. — Dir.: E. I. KOROK. — Study of management and silvicultural practices in mixed coniferous forests of the Sierra Nevada and inner Coastal Ranges of California; reestablishment of commercial species on devastated areas; management plans and forestation studies for the chaparral region; logging studies in the redwoods; fire control, behavior, and damage studies; determination of the best range management practices in the pine and foothill region; erosion control and watershed protection studies in the chaparral and pine regions; and forest survey and land utilization studies. — The Type Map Herbarium of the Station has been moved to new quarters on the fifth floor of the University



Herbarium, in the Life Sciences Building. Space for Dr. H. S. YATES, in charge of the Type Map Herbarium, and for his assistants has also been provided on this floor. The Type Map Herbarium is maintained in connection with the mapping of the vegetation of the state, a project which is being directed by Mr. A. E. WIESLANDER. — Staff: LLOYD AUSTIN, Genetics, in charge; F. I. RIGHTER, Genetics; C. R. BERRIMAN, Genetics; W. C. CUMMING, Genetics; A. R. LIDDICOET, Genetics; DUNCAN DUNNING, Silvics, in charge; A. A. HASEL, Silvics, Silviculture (Pine); V. A. CLEMENTS, Silvics, Mensuration (Pine); H. L. PERSON, Silvics (Redwoods); W. HALLIN, Silvics (Redwoods); J. R. CURRY, Forest Prot., in charge; A. A. BROWN, Forest Prot., control; C. C. BUCK, Forest Prot., behavior; C. L. HILL, Forest Products, in charge; M. R. BRUNDAGE, Forest Products; A. E. WIESLANDER, Forest Survey, in charge; H. A. JENSEN, Forest Survey; H. R. JOSEPHSON, Forest Survey; M. W. TALBOT, Range Res., in charge; F. G. RENNER, Range Res., range management; A. L. HORMAY, Range Res., range management; C. J. KRAEBEL, Forest Infil., in charge; J. D. SINCLAIR, Forest Infil., watersheds; H. G. WILM, Forest Infil., watersheds; E. L. HAMILTON, Forest Infil., watersheds; P. B. ROWE, Forest Infil., water-cycle; D. M. ILCH, Forest Infil., erosion; R. B. WEAVER, Devil Canyon Exp. Forest; E. A. MORROW, Feather River Exp. Forest; J. W. NELSON, San Joaquin Range; E. E. HORN, Forest Biology (In coop. with Bur. Biol. Survey); J. M. MILLER, K. A. SALMAN, J. E. PATTERSON, G. R. STRUBLE and P. C. JOHNSTON, Forest Entomology (In coop. with Bur. of Ent. and Plant Quarantine).

#### CARMEL Cal.

Coastal Laboratory of the Div. of Plant Biology of the Carnegie Inst. of Washington. — See *Stanford University Cal.*

#### CHICO Cal.

Forestry Experiment Station.  
Plant Introduction Garden of the U.S. Dept. of Agriculture.

#### CLAREMONT Cal.

Dept. of Botany and Natural History Museum of Pomona College. — Dr. PHILLIP A. MUNZ spent the greater part of the summer at Gray Herbarium, Harvard University in pursuance of his studies on the California flora. — Publ.: P. A. MUNZ 1935, A manual of Southern California botany (Claremont, Calif., Claremont colleges, Scripps publishing fund).

Laguna Marine Laboratory of Pomona College.

#### DAVIS Cal.

Div. of Agronomy of the College of Agriculture of the University of California. — Head: Prof. B. A. MADSON.

Div. of Botany of etc. — Head: Prof. W. W. ROBBINS.

Div. of Pomology of etc. — Head: Prof. W. B. TUFTS.

Div. of Truck Crops of etc. — Head: Prof. H. A. JONES.

Div. of Viticulture of etc. — Head: Dr. A. J. WINKLER.

#### IMPERIAL VALLEY Cal.

Agricultural Experiment Station.

#### KEARNY PARK Cal.

Agricultural Experiment Station.

#### LA JOLLA (nr. San Diego) Cal.

Dept. of Marine Microbiology of the Scripps Institution of Oceanography of the Univ. of California.

#### LOS ANGELES Cal.

Δ A Life Science Group, embodying the three departments heretofore designated under the name of

the Department of Biological Sciences, was established on April 1 by the University of California at Los Angeles. Dr. LOYE HOLMES MILLER, heretofore chairman of the department of biological sciences, has been named chairman of the new group. The three new departments will include as chairmen: bacteriology, Dr. THEODORE D. BECKWITH; botany, Dr. O. L. SPONSLER, and zoology, Dr. B. M. ALLEN.

Dept. of Bacteriology of the University of California at Los Angeles. — 405 Hilgard Avenue. — Chairman: Prof. T. D. BECKWITH. — Res.: Program of the Department of Bacteriology: Deterioration of paper and preservation of the ancient manuscripts done in connection with the Huntington Library, San Marino, California. The gaseous metabolism of yeasts. The bacterial deterioration of the avocado. — Staff: Dr. MERIDIAN R. GREENE, Instructor; MARIE LEECH, A.B., Laboratory assistant; S. A. DONOVICK, B.S., Teaching assistant.

Dept. of Botany of etc. — Chairman: Prof. O. L. SPONSLER.

Division of Subtropical Horticulture of the Branch of the College of Agriculture of the University of California in S. California. — 405 Hilgard Avenue. — Dir.: R. W. HODGSON. — Res.: Seasonal fluctuation in chemical composition of subtropical fruit plants (*Citrus* and avocado at present); freezing and cold resistance in subtropical fruit plants; propagation methods for subtropical fruit plants; varieties, floral behavior and cultural requirements of minor subtropical fruits; rootstock, scion and bud-union effects and relations in *Citrus* and avocado; control of the bearing behavior of the avocado; varietal and pruning studies of the Oriental persimmon; transpiration in *Citrus*. — Additional land, 10-15 acres, for orchard and nursery plantings; and two structures (1) a high-section glass-roof lath house and (2) a standard low-section lath house, are expected to be added this year. — F. F. HALMA, formerly of the Citrus Experiment Station, Riverside, joined the staff in September, 1935, and I. J. CONdit transferred to the Citrus Experiment Station in October, 1935. S. H. CAMERON was advanced to Associate Physiologist and D. APPLEMAN to Junior Physiologist and Instructor. E. R. EGGERS was advanced to Associate.

Department of Botany of The University of Southern California. — University Park. — Dir.: G. R. JOHNSTONE. — Inv. under the dir. of Mrs. T. S. CLARE comprise the life-histories of *Haplophycus canaliculatus* and *Petrospermum rugosum*; under Dr. H. DE FOREST, research on structural variation of certain Californian oaks, vegetational differences resulting from some earthquake faults, and on chaparral including soil moisture, evaporation, transpiration, and growth at different elevations and exposures; under Dr. G. R. JOHNSTONE, stomatal variations in *Rhus*; age of leaves in *Rhus*, local species of *Ectocarpus*, periodicity in *Gelidium cartilagineum*, germination of pine seeds, and multiple pine-embryos. — The twenty-fifth anniversary of the founding of the Graduate School of The University of Southern California was celebrated November 22-23, 1935. General meetings and group conferences were held each day. Dr. C. H. THIENES, Prof. of Pharmacology, School of Medicine, The University of Southern California, was leader of Group VIII, Biological and Medical Sciences. Dr. P. M. ALLEN, Prof. of Zoology, University of California at Los Angeles, presided as chairman of the first session. Dr. F. W. WENT, Asst. Prof. of Plant Physiology, Cal. Institute of Technology, Pasadena, presented a paper on "Growth Hormones in Plants". Dr. W. A. HILTON, Prof. of Zoology, Pomona College, Claremont, California, presided at the second meeting, and Dr. C. KOROID, Prof. of Zoology, University of California, Berkeley, presented a paper on the subject, "Has Biology Progressed in the Last Twenty-five Years?" Dr. H. DE FOREST, Prof. of Botany, The Univ. of S. Cali-

fornia, gave a "Review of the Relations of Investigations in the Botanical Sciences to Present Public Problems". — Publ.: E. PURER, Studies of certain coastal sand dune species of southern California (Ecological Monographs, January, 1936).

Dept. of Pharmacognosy of the College of Pharmacy of the University of Southern California. — University Park. — Head: Prof. A. G. HALL. — Res.: Castor Oil obtained from Local Varieties of *Ricinus communis*.

Dept. of Botany of Los Angeles Museum of History, Science and Art. — Exposition Park.

Southwest Museum. — The Botany Dept. has been liquidated, now devoted entirely to anthropology.

California Botanic Gardens. — 609, S. Grand Avenue.

#### MOUNTAIN VIEW Cal.

Deciduous Fruit Station of the College of Agriculture of the University of California. — Head: Dr. B. A. RUDOLPH.

#### OAKLAND Cal.

Dept. of Botany of Mills College. — Publ.: H. E. McMINN & E. MAINO 1935, An illustrated manual of Pacific coast trees. With lists of trees recommended for various uses on the Pacific coast, by H. W. SHEPHERD (Berkeley, University of California press).

#### PACIFIC GROVE Cal.

Hopkins Marine Station of Stanford University.

#### PASADENA Cal.

Div. of Biochemistry of the Dept. of Biology of the California Institute of Technology. W. G. Kerckhoff Laboratories.

Div. of Biophysics of etc. — Res.: Photosynthesis at low CO<sub>2</sub> concentrations. Control of internal factors of photosynthesis by adjusting culture conditions. (R. EMERSON).

Div. of Plant Genetics of etc. — Genetical and cytological investigation of a) translocations in maize, b) pollensterility, c) *Zea-Euchlaena* hybrids. *Oenothera-Raimannia* hybrids. — Guests: Dr. B. MCCLINTOCK: Cytology of maize, Dr. D. F. JONES: Growth abnormalities, somatic crossing over in maize. — Staff: E. G. ANDERSON, S. EMERSON, G. READLE.

Div. of Plant Physiology of etc. — Studies on the plant growth hormone, on its formation, transport and action. The role of auxin in genetic dwarfs. Application of auxins to cuttings to stimulate root-formation. Interactions between ethylene and auxins. Auxin transport and electric potentials. Studies on other growth hormones besides auxin. Tissue cultures. The role of auxins in photo- and geotropism. The relation between chemical structure, physical properties and physiological action of various substances. — Staff: Dr. F. W. WENT.

#### PLACERVILLE Cal.

Institute of Forest Genetics (U.S. Forest Service). — Dir.: LLOYD AUSTIN. — Research aimed at developing inherently superior rapidly-growing strains of timber trees for use in reforestation and afforestation. The work is being concentrated primarily upon two genera, *Pinus* and *Juglans*. The principal methods being employed are progeny tests, hybridization and species tests, with supplementary studies in ecology, climatology, nursery cultural practices and various other related fields. Investigations in taxonomy, cytology and physiology are planned for the near future. — The facilities in the Administration building have been materially enlarged, providing additional offices, laboratory and library space and adequate provisions for storage. A new warehouse and garage have also been constructed during the past year. — The expansion of the conservation activities of the Federal government has stimulated interest in the unique research program of the Institute and it was taken over by the U.S. Forest Service during the latter part of 1935, a special appropriation of \$50,000

for the fiscal year 1935-36 having been provided by Congress. The Institute was founded in 1925 as a private research station known as the Eddy Tree Breeding Station.

#### RIVERSIDE Cal.

Div. of Agricultural Chemistry of the Citrus Experiment Station of the College of Agriculture of the University of California. — Head: Prof. W. P. KELLEY.

Div. of Genetics of etc. — Head: Dr. H. B. FROST.

Div. of Orchard Management of etc. — Head: Prof. L. D. BATCHELOR.

Div. of Plant Pathology of etc. — Head: Prof. H. S. FAWCETT. — Dr. L. J. KLOTZ was granted five months' leave to study disease resistant plants.

Div. of Plant Physiology of etc. — Head: Dr. E. T. BARTHOLOMEW.

Div. of Subtropical Horticulture of etc. — Head: Prof. H. J. WEBBER. — Dr. I. J. CONDIT, ass. prof. of subtropical horticulture at Los Angeles, has been transferred to Riverside in order that he may devote his full time to the direction of a program of research on the fig and the olive.

Rubidoux Laboratory of the U.S. Department of Agriculture. — Publ.: F. M. EATON, Boron in soils and irrigation waters and its effect on plants with particular reference to the San Joaquin Valley of California (Washington, U.S. Dep. Agr. Techn. Bull. 1935, 131 pg.).

#### SAN DIEGO Cal.

Museum of the San Diego Soc. of Nat. History. — Balboa Park. — Dir.: C. G. ABBOTT. — The Museum of the Society will be included as a Hall of Natural History within the grounds of the California Pacific International Exposition which is to reopen to the public on February 12, 1936. — Res.: Chiefly taxonomic and distributional, in the various fields of natural history in which the Museum is active, ornithology, mammalogy, invertebrate paleontology, conchology, entomology, carcinology, botany and herpetology, with emphasis on our own general region. — Publ.: Transactions of the San Diego Society of Natural History. During 1935 Vol. 8, Nos. 5-15, were published. Also monthly Bulletin of events.

#### SAN FRANCISCO Cal.

Department of Botany of the California Academy of Sciences. — Golden Gate Park. — Staff: Miss A. EASTWOOD, Curator; J. T. HOWELL, Asst. Cur.; L. S. ROSE, E. WALTHER, Hon. Cur.; Mrs. G. H. PHELPS, Ass. in the Herb. — The herbarium consists of about 250,000 sheets, mainly plants of western North America. The collections from the Galapagos Islands, made by the Academy expeditions in 1905-6 and 1912, are especially noteworthy and probably the most extensive in the world. During the year over 10,000 sheets have been added. Last summer Miss EASTWOOD and Mr. HOWELL attended the 6th International Botanical Congress and the 300th anniversary of the founding of the Museum d'Histoire Naturelle in Paris. During July and August they studied historical collections in various European herbaria. Miss EASTWOOD was especially interested in the plants collected by ARCHIBALD MENZIES who was the naturalist on the Vancouver Expedition to the west coast of North America in the 1790's. Mr. HOWELL made a special study of the DARWIN collections at Kew and Cambridge, England, and the ANDERSSON collections in Stockholm, Sweden, in connection with his work on Galapagos plants, which he collected on the TEMPLETON CROCKER expedition of the California Academy of Sciences during 1932. Miss S. G. STOKES has almost finished her study of *Eriogonum* (*Polygonaceae*), and it is expected that her monograph will soon be ready for publication. Mr. J. W. STACEY is continuing his taxonomic studies of American *Carex* and plans to prepare a treatment for the eleven western States. Mr. E. WALTHER, an

authority on the garden plants of Cal. has made two trips to Mexico in furtherance of his exhaustive studies of *Echeveria*, *Sedum* and other succulents. He has returned with an interesting collection of living material as well as exsiccatae. His splendid photographs of plants in their natural habitat are valuable. — Miss EASTWOOD and Mr. HOWELL publish *Leaflets of Western Botany*, on the exotic flora of California and on the native flora of western North America, four times yearly (sub. \$1.00 annually). This journal now enters its 5th year and vol. I will probably be closed at the end of 1936. It contains Miss EASTWOOD's revision of *Arctostaphylos* in 1934 and the revision of Southern Californian *Galium* by Miss M. HILEND and Mr. HOWELL in 1935.

#### SANTA BARBARA Cal.

Ecological Research Institute of the div. of Plant Biology of the Carnegie Institution of Washington. — Mission Canyon. — See *Stanford University Cal.*

Blakely Botanic Garden (Privately owned and endowed.) — Dir.: Dr. E. J. BISSELL. — Res.: Detailed study of the germination and propagation of the seed of the 34 California species of the genus *Ceanothus*. Our program for the coming year will include a study of the California species of the genera *Eriogonum* and *Diplacus* with particular reference to their culture. — Publ.: E. B. BISSELL, *Ceanothus* in the Chaparral of the Blakely Botanic Garden (Pacific Coast Publishing Company). Notes on *Juniperus californica* (idem). — In preparation: Native California Shrubs by E. B. BISSELL. — E. B. BISSELL has been appointed Assoc. Dir.

Santa Barbara Museum of Natural History.

#### SEQUOIA NATIONAL PARK Cal.

Giant Forest Museum.

#### STANFORD UNIVERSITY Cal.

Dept. of Bacteriology of Stanford University.

Dept. of Botany of the School of Biol. Sciences of Stanford University. — Publ.: GILBERT M. SMITH and others 1935, *A Textbook of General Botany* (Third edition. Pp. 574, Macmillan. \$3.50).

Dudley Herbarium and Dept. of Botany of the Natural History Museum of Stanford University. — Mr. ELMER I. APPELEGATE, Hon. Cur. is engaged in preparing accounts of the floras of the following areas: Crater Lake National Park, Klamath County, Oregon; Oregon Caves National Monument, Josephine County, Oregon; Lava Beds National Monument, Modoc and Siskiyou counties, California.

Div. of Plant Biology of the Carnegie Institution of Washington. — Stanford University. — Dir.: Dr. H. A. SPOEHR. — Res.: Central Laboratory: investigations in photosynthesis, the chemistry of plant pigments and carbohydrates, H. A. SPOEHR, J. H. C. SMITH, H. H. STRAIN, H. W. MILNER, W. LEIGHTON. Dr. I. W. BAILEY and Dr. E. ANDERSON, Research Associates, during summer here carry on their cooperative study of the physiology and chemistry of the cambium and its derivative tissues. Experimental taxonomy, the application of cytogenetics, field and garden studies, morphology, phytogeography and transplant experiments to problems in systematics and evolution. Monographic work has been in progress for several years on the *Madinae*, a West American subtribe of the *Compositae-Helianthoideae*. Other plants under investigation include the genera *Potentilla*, *Pentstemon*, *Zauschneria* and *Viola*: J. CLAUSEN, D. D. KECK, W. M. HIESEY. A. E. DOUGLASS, Research Associate, and W. S. GLOCK continue the studies in historical climatology on the basis of the relation of tree ring records to climate at this laboratory and at Tucson, Arizona. Desert Laboratory, Tucson, Arizona: ecological studies of desert plant life, with a floristic and ecological survey of the Sonoran Desert (in co-operation with the Dudley Herbarium of Stanford University), F. SHREVE, T. D. MALLERY, I. L. WIGGINS. Santa

Barbara, California, and the Alpine Laboratory, Manitou, Colorado: the development and modification of plant species and communities under measured conditions in natural and controlled habitats, F. E. CLEMENTS, E. S. CLEMENTS, F. J. LONG, E. V. MARTIN. Berkeley: R. W. CHANEY, with assistants, continues his paleobotanical researches on the vegetation of Western America and its relation to that of Asia. E. B. BABCOCK, Research Associate, cytogenetic and taxonomic investigations in the *Crepidinae*. Coastal Laboratory, Carmel, California: physiology of tree growth, particularly *Pinus radiata* and *Sequoia sempervirens*, D. T. MACDOUGAL, retired. — Over 5,000 sheets of Western American plants were collected by the staff for distribution to American and European herbaria. — Expedition to Baja, California and Sonora, Mexico, under FORREST SHREVE; Oregon, Washington and California for *Madinae*, *Viola* and *Pentstemon*, J. CLAUSEN and D. D. KECK. Paleobotanical field work in Mexico by R. W. CHANEY. — The 100th anniversary of the birth of ANDREW CARNEGIE was celebrated in Nov. 1935 (see above, pag. 296). — W. P. STOCKWELL, assistant was appointed to U.S. Soil Conservation Service, Albuquerque, New Mexico. — J. CLAUSEN has been elected Hon. Fellow of the Bot. Soc. Edinburgh.

#### STOCKTON Cal.

Department of Botany and Herbarium of the College of the Pacific. — Hd.: Prof. E. E. STANFORD. — Studies in the flora of California and in economic botany.

#### COLORADO.

##### ALAMOSA Colo.

Dept. of Biology of Adams State Teachers College.

##### BOULDER Colo.

Dept. of Biology of the University of Colorado. — Dir.: Dr. F. RAMALEY. — Res.: Influence of X-rays on growth, on biochemical relations, on anatomical structure; the X-irradiation studies chiefly with annual seed plants and with spring bulbs as *Narcissus*. Ecological plant associations in sandy soils, their development and successions; the ecology of mountain lakes. Floristic studies of the semi-desert San Luis Valley of southern Colorado. The moss flora of Colorado, taxonomic and ecologic. — Acq.: Plants of the San Luis Valley in Colorado, to be studied and identified by botanists of the staff

##### COLORADO SPRINGS Colo.

Dept. of Biology of Colorado College.

Colorado School of Forestry of Colorado College.

##### DENVER Colo.

Dept. of Botany of the University of Denver.

Regional Headquarters of the U.S. Forest Service.

##### ESTES PARK Colo.

Rocky Mountains National Park Museum.

##### FORT COLLINS Colo.

Dept. of Agronomy of Colorado State College of Agriculture and Mechanic Arts and of the Agricultural Experiment Station.

Dept. of Botany of etc. — Head: Dr. L. W. DURRELL.

Dept. of Forestry of etc. — Head: Prof. W. J. MORRILL.

Dept. of Horticulture of etc.

Seed Laboratory of etc.

Colorado Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dr. E. P. SANDSTEN. — See above. — Subst.: Arkansas Valley Substa. (P.O., Rocky Ford), Cheyenne Wells Substa. (P.O., Cheyenne Wells), Fort Lewis Substa. (P.O., Hesperus), Mountain Vegetable Substa. (P.O., Avon), Orchard Substa. (P.O., Austin).

Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station (For. S. U.S. Dept. Agr.). — Dir.: Dr. R. E. MCARDLE. — Res.: The scientific management of forests of *Pinus ponderosa*, *Pinus contorta*, *Picea Engelmannii*, *Pseudotsuga taxifolia* and *Abies* sp. in

the central Rocky Mountain region. The scientific management of range lands used by domestic animals within the national forests and investigations of the best methods of handling important watersheds on the national forests. — The station is one of 12 Regional Forest Experiment Stations in the United States and was established in 1935. — The station operates in cooperation with the Colorado State College and occupies rooms in the college's Administration Building. A new building is being constructed on the college grounds to house the experiment station and the forest school of the college. It will be completed by September 1936. — Staff: Dr. R. E. McARDLE from the University of Idaho where he was Dean of Forestry; Dr. R. F. TAYLOR in charge of the Division of Silvics, transferred from the Division of Silvics, Branch of Research, U.S. Forest Service, Washington, D. C.; Mr. L. J. PALMER, transferred from the Biological Survey of the U.S. Department of Agriculture after 15 years service in Alaska. He is Chief of the Division of Range Research. Dr. D. COSTELLO, who will assist PALMER, transferred from the Intermountain Forest and Range Experiment Station at Ogden, Utah. Mr. E. M. HORNIBROOK, Associate Silviculturist, from the Southwestern Forest and Range Experiment Station at Tucson, Arizona, and Mr. J. ROESER JR., transferred from the Regional Forester's office in Denver, Colorado, as Associate Silviculturist. Other members will be added to the staff in the near future.

**GREELEY Colo.**

Dept. of Biology of the State Teachers College.

**GUNNISON Colo.**

Dept. of Biology of the Western State College.

**MANITOU Colo.**

Alpine Laboratory of the Div. of Plant Biology of the Carnegie Institution of Washington. — See Stanford University Calif.

**CONNECTICUT.****GREENWICH Conn.**

The Bruce Museum of Natural History. — Bruce Park.

**HARTFORD Conn.**

State Geological and Natural History Survey.

**NEW HAVEN.**

Dept. of Bacteriology of Yale University.

Dept. of Hygiene and Public Health of Yale University.

Marsh Botanical Garden of Yale University. — Dir.: Prof. G. E. NICHOLS. — Research in conjunction with Osborn Laboratory.

Osborn Botanical Laboratory, Yale University. — Dir.: Prof. G. E. NICHOLS. — Res.: Studies a) by Prof. G. E. NICHOLS on the Bryophytes of Michigan, light relations of *Tsuga canadensis* (L.) Carr. and ecological relations of the forests of northeastern America; b) by Prof. J. S. BOYCE on blister rust of *Pinus strobus* L. and diseases of other forest trees; c) by Prof. A. W. EVANS on the Hepaticae of North America and the Cladoniae of the eastern United States; d) by Res. Asso. G. R. WIELAND on the Cycadeoids; e) by Asst. Prof. H. CASTLE on the genus *Radula*; f) by Asst. Prof. C. G. DEUBER on the influence of illuminating gas and ethylene on various trees and other plants. Research being continued along these same lines. — Res. Asso. Dr. GEORGE R. WIELAND has retired from active service, he was elected an hon. member of the Ind. Botan. Society. — Dr. C. F. SKOTTSSBERG (Göteborg) was visiting professor during the year 1934-1935.

\* Dr. URAL S. ASHWORTH, instructor in agric. chemistry at the U. of Missouri, has been awarded the Alexander Brown Coxie Mem. Fellowship in biol. science at Yale. He will continue his work on the composition of the body as it affects end. metabolism.

School of Forestry of Yale University. — Publ.:

RALPH C. HAWLEY 1935, The Practice of Silviculture: with Particular Reference to its Application in the United States of America (Third edition, Pp. 340, New York: John Wiley).

Botanical and Pharmacognostical Laboratory of Connecticut College of Pharmacy. — Head: L. B. BARRETT.

Dept. of Botany of the Connecticut Agricultural Experiment Station. — 123, Huntington Str. — The Head Dr. G. P. CLINTON made special enquiries about the Dutch Elm Disease in England, Holland etc.

Dept. of Biochemistry of the Connecticut Agricultural Experiment Station. — 123, Huntington Str.

Dept. of Forestry of the Connecticut Agricultural Experiment Station. — 123, Huntington Str.

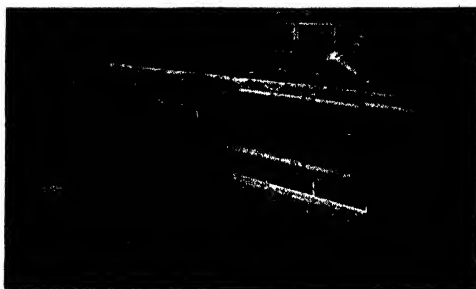
Dept. of Genetics of the Connecticut Agricultural Experiment Station. — 123, Huntington Str. — Improvement of maize by inbreeding and hybridization, breeding new varieties of small fruits and vegetables. Inheritance and cytological researches are in progress chiefly on the maize plant. — Dr. DONALD F. JONES, head of the dept. has been granted a sabbatical leave to study at the Cal. Institute of Technology. He left August 31, 1935 and will return on July 1, 1936.

Connecticut Agricultural Experiment Station. — 123, Huntington Str. — Dir.: W. L. SLATE. — See above. The dir. was appointed chairm. of the State Planning Board. — The State appropriations for the work of the station during the coming biennium remain approximately the same as for the past 2 yr., except that \$25,000 has been made available for research on the Dutch elm disease. — Subst.: Tobacco Sst. (P.O. Windsor).

Northeastern Forest Experiment Station. (For S. U.S. Dept. Agr. in coop. with Yale U.). — Dir.: EDWARD BEHRE. — Studies in cooperative forest management and wood utilization among small woodland owners; studies in planting practices to increase success and reduce costs; management practices to maintain or increase the proportion of softwoods in New England; methods of substituting selective logging for clear cutting in the northern hardwoods; and studies on the ecological effect of forest fires. — Staff: M. WESTVELD, Silvics, Silviculture; VICTOR S. JENSEN, Silvics, Silviculture; GUY R. STEWART, Silvics, Silviculture; H. F. MOREY, Silvics, Silviculture; L. H. REINEKE, Silvics, Mensuration; PAUL W. STICKEL, Silvics, Prot.; H. B. SHEPARD, Forest Ecology; ALF. Z. NELSON, Forest Ecology; CHARLES R. LOCKARD, Forest Ecology; RAYMOND H. ROGERS, Forest Ecology; Biol. Survey Forest Ent. (in coop. with the Bur. of Ent. and Plant Quarantine): R. C. BROWN, H. J. MACALONEY, J. V. SCHAFFNER, P. B. DOWDEN, S. F. POTTS, W. L. BAKER, P. A. BERRY and J. E. R. HOLBROOK; PERLEY SPAULDING and J. R. HANSBROUGH Forest Pathology (in cooperation with the Bureau of Plant Industry).

**NEW LONDON Conn.**

Department of Botany and Arboretum of Con-



New London Conn.: New greenhouse and laboratory of Connecticut College.

**necticut College.** — Dir: Prof. G. S. AVERY. — Res.: Genetics and Morphogenesis. — A four compartment greenhouse with adjoining service room and two underground air conditioned plant hormone laboratories was constructed in 1935. The project was made possible by a grant of \$10,000 from the Rockefeller Foundation, conditional upon approximately an equal amount from the College. — Miss BEATRICE A. SCHEER appointed res. asst. starting in Sept., 1935.

#### STAMFORD Conn.

Barlett Tree Research Laboratories.

#### STORRS Conn.

Dept. of Agronomy of Connecticut State College and of Storrs Agricultural Experiment Station.

Dept. of Botany of Connecticut State College. — Head: Prof. G. S. TORREY. — R. H. WALLACE has perfected his photoelectric light recorder and his vacuum tube voltmeter. Res. on *Hymenomyces* of the region were continued.

Dept. of Forestry of etc.

Dept. of Genetics of etc.

Dept. of Horticulture of etc. — Head: Prof. S. P. HOLLISTER. — Conducting variety test orchards of apple, pear, peach and plum. Vegetable variety tests, fertilizer vegetable tests and yield tests of hard and soft tomato plants. — A. M. PORTER advanced from Instr. to Asst. Prof. of Veg. Gardening.

Storrs Agricultural Experiment Station. — Dir.: W. L. SLATE. — See above.

#### DELAWARE.

##### NEWARK Del.

Dept. of Botany of the University of Delaware.

Dept. of Agronomy of the School of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Delaware.

Dept. of Horticulture of etc.

Dept. of Plant Pathology of etc.

Agricultural Experiment Station of the University of Delaware. — Dir.: Dean C. A. McCLURE.

#### DISTRICT OF COLUMBIA.

##### WASHINGTON D.C.

Dept. of Biology of the American University.

Dept. of Botany of the George Washington University. — R. F. GRIGGS is studying arctic and alpine ecology. L. E. YOCUM is studying stomata, transpiration, and water relations of oaks. R. L. WEINTRAUB is studying nitrogen metabolism of excised root tips. — Acq.: Full collection of alpine of northern Rocky Mountains by R. F. GRIGGS. — An expedition composed of R. F. GRIGGS, J. G. GRIGGS, and W. V. HARKAN spent the field season of 1935 studying timberline in the Rocky Mountains from southern Wyoming to Jasper, Alberta. The object was to find out whether the alpine timberline in this region is advancing, retreating, or stationary, correlating the same with the advancing timberline of Alaska. — The Botany Department has just moved into the new fireproof Biology Building 78 x 100 feet, four stories and basement with greenhouse on the roof. The first two stories of this building are occupied by classrooms, etc., the third by Zoology, while the laboratories of the Department of Botany occupy the fourth floor. Adjunct Prof. A. S. HITCHCOCK died Dec. 16 (see below), Adjunct Prof. N. E. STEVENS was appointed at the Univ. of Illinois (see below). — R. F. GRIGGS will celebrate the twenty-fifth anniversary of his doctorate in June, 1936.

Dept. of Botany and Herbarium of Howard University.

Dept. of Biology and Herbarium of the R. Catholic University of America. — Res.: *Astragalus* (TIDESTROM), *Cyperus* (O'NEILL), *Eucyperus* (MCGIVNEY), Flora of Kentucky (GREENWELL). — Acq.: HOLM's collection of *Carex* (8000), HOLM's alpine and arctic collection, etc. (about 30,000), TIDESTROM South-western U.S. and the Flora of France (about 3000),

O'NEILL Collection from Florida, Bahamas (about 3000), PICKEL and REISS Collection from Brazil (Matto Grosso and Pernambuco) (800), LUNDELL Collection from Yucatan (About 600), MEXIA from Brazil (900), KLUG from Peru (800).

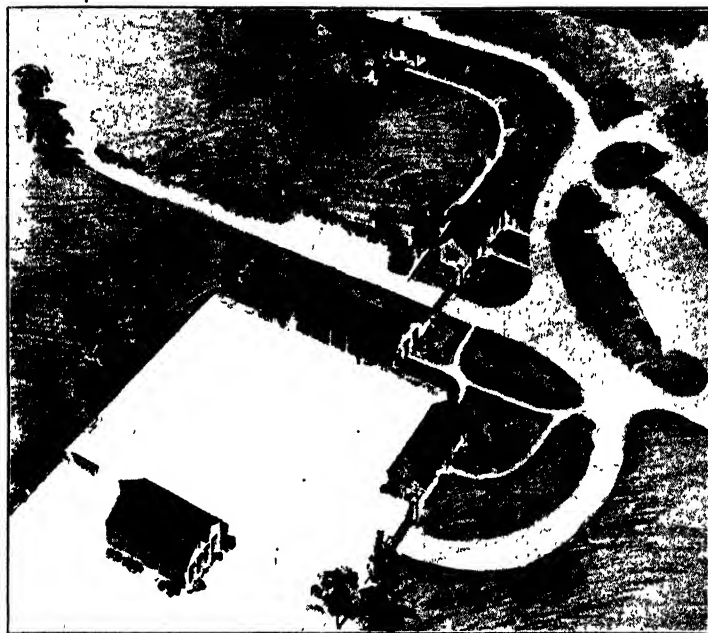


**Bureau of Biological Survey of the U.S. Department of Agriculture.** — Head: I. N. GABRIELSON. — JAY N. DARLING relinquished his post on Nov. 15. — Cf. further *Science* Nov. 22, 1935, p. 485 and Jan. 3, 1936, p. 10. — It is the policy of the Migratory Waterfowl Division of the Bureau of Biological Survey to maintain a well-lighted laboratory room in one of its service buildings on each of the major waterfowl refuges. This room also has sleeping accommodations and is available to visiting scientists as well as to scientific workers of the Bureau. Expensive and valuable equipment such as microscopes will have to be provided by those who use them, the room facilities being restricted to hot and cold running water, acid-proof table and sink, and a small amount of standard glassware. Laboratory rooms are now available at the following places: Cape Romain, South Carolina; Arrowwood, North Dakota; Sand Lake, South Dakota; La Creek, South Dakota; Medicine Lake, Montana; Mattamuskeet, North Carolina; Seney Marsh, Michigan; Savannah River, Georgia and South Carolina; and Trempealeau, Wisconsin. Some of the refuges as the Bear River, Utah; Valentine Lakes, Nebraska; Lower Souris, North Dakota; Des Lacs, North Dakota; and Lake Malheur, Oregon, have special laboratory buildings or offices and laboratory buildings. At the Bear River Migratory Bird Refuge near Brigham, Utah, an extensive aquarium system with filtered, bacteria-free, water is provided primarily for the study of aquatic plant propagation, especially germination studies of valuable duck foods. It is probable that certain units of this equipment will be available from time to time for visiting workers. Cellars for the storage of duck food plants, seeds, and tubers, both dry and wet, have been constructed at most of the major refuges. Each refuge has a definite landscaping scheme and a definite plant control and propagation program. The intent is to suppress certain marsh and upland plants which tend to interfere with more desirable plants, and to encourage species definitely known to be valuable to migratory waterfowl and upland game. All of the projects have considerable upland necessary to control the water and marsh areas, and it will be managed in the interests of upland wildlife. The refuge acquisition program has resulted in the acquiring of certain outstanding areas of great botanical and faunal interest, such as the Bull's Island Addition to the Cape Romain Refuge in South Carolina; the unique Okfenokee Swamp area in Georgia; several extensive unspoiled coastal marsh areas in Louisiana, such as the Sabine Lake area of 137,000 acres in southwestern Louisiana; the Red Rock Lakes area in Montana; and the Donner and Blitzen Valley in Oregon. These are just a few of the fifty or more new refuges acquired since July 1, 1934, which total over 1,250,000 acres of land. — The Survey was founded on July 1, 1885, hence attained its 50th anniversary on July 1, 1935. All issues of the Bureau organ, *The Survey*, for the year have been in part devoted to presenting historical and anecdotal material in recognition of the semi-centennial; special radio addresses have been

For information on current investigations see also the previous volume.

given and a Bureau picnic held. — *Wildlife Review* a new mimeographed abstracting leaflet to cover comprehensively the field of wildlife management

† Dr. C. F. MARBUT, died of pneumonia in Charbin, Manchuria, on August 25 while en route from the International Soil Congress in Oxford, to Peiping, China. \* July 19, 1863, Lawrence Co., Mo.; B. S. Mo. 1889, LL. D. 1916, A. M. Harv. 1894, Sc. D. Rutgers 1930; Asst. Geol., Mo. Geol. Surv. 1890/95, instr. geol. Mo. 1895/97, asst. prof. 1897/99, prof. 1899/1913, soil survey bur. of soils 1910/24, chief div. soil survey 1924/35; Cullum Med. Am. Geogr. Soc. 1930. He consistently visualized the study of soils as an international problem, and had become recognized as one of the world's principal authorities in the field of pedology. He rendered an especially conspicuous and valuable service in defining the fundamental and universal processes of soil formation and in outlining the scope and purpose of soil science as a definite field of scientific research. He had studied in person the soils of Canada, Mexico, Central and South America, and most of Europe, had directed a classification of the soils of Africa, and at the time of his death was on his way to undertake an examination of the soils of China at the request of the Chinese Government.

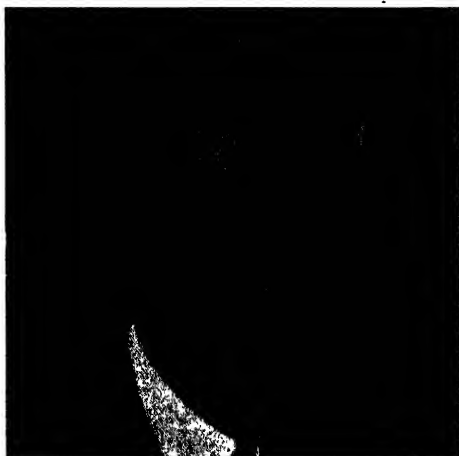


A typical lay-out of buildings on one of the Federal migratory bird refuges. — Bird's-eye view of Lake Malheur headquarters. Upper half: residence and office and laboratory building; lower half: public parking space; service building, public comfort station, service court, and barn.

first appeared in September 1935. — A cooperative agreement has been completed with the University of Maine and the Maine Department of Inland Fisheries and Game for the establishment of a game-management research and demonstration project at that University. CLARENCE M. ALDOUS, who has been in charge of the research on forest wildlife relations in the Lake States district for the past several years, will be the leader of this project. Leaders of the eight projects so far established are as follows: CHARLES O. HANDLEY, Virginia Polytechnic Institute, Blacksburg, Va.; A. S. EINARSEN, Oregon State Agricultural College, Corvallis, Oreg.; Dr. D. I. RASMUSSEN, Utah State Agricultural College, Logan, Utah; HAROLD S. PETERS, Alabama Polytechnic Institute, Auburn, Ala.; Dr. PAUL D. DALKE, Connecticut State College, Storrs, Conn.; Dr. WALTER P. TAYLOR, Texas A. & M. College, College Station, Tex.; C. M. ALDOUS, University of Maine, Orono, Maine; and LOGAN J. BENNETT, Iowa State College, Ames, Iowa. — Dr. EDWARD A. PREBLE, senior biologist of the bureau of biological survey retired on June 30, having been a member of the survey since 1892.

**Bureau of Chemistry and Soils of the U.S. Department of Agriculture.** — Head: KNIGHT. — The relationships of this bureau to the other bureaux of the dept. of agriculture have been studied by the "Science Advisory Board". The report will be made public soon. — Dr. CHARLES E. KELLOGG, has been appointed chief of the Soil Survey Division. He succeeds Dr. MARBUT. Dr. KELLOGG is called upon to direct the most extensive program of soil survey and land classification which his division has yet been asked to carry out, including important work in cooperation with such governmental agencies as the Tennessee Valley Authority and the A.A.A.

His acquaintance and association with soil workers was equally cosmopolitan and inclusive. An outstanding figure in the First International Congress of Soil Science, held in this



C. F. Marbut (1863-1935).

country in 1927, he had participated in practically all international undertakings for the promotion of soil classification, notably as head of the International Commission on genesis, classification, morphology, and mapping of soils. His final public appearance was as president of this Commission at the



Third International Congress of Soil Science at Oxford, England, last July.

\* Dr. A. L. WINTON and Dr. KATE BARBER WINTON, formerly of the bureau and now retired (Wilton Conn.) recently completed vol. II of their "Structure and Composition of Foods": Vegetables, Legumes and Fruits (Pp. xiv + 904, Wiley and Sons, 1935).

**Bureau of Entomology and Plant Quarantine of the U.S. Department of Agriculture.** — Pres. ROOSEVELT has allotted \$13,713,117 to the Bureau for eight projects for disease and insect control. The latter included \$2,376,920 for control of black stem rust by eradication of certain types of barberry bushes in seventeen states, producing large quantities of small grains; \$970,000 to combat the spread of the brown-tail moth, now attacking shade trees in New England, and \$2,800,000 for control of the gipsy moth, also in New England. The allotments for brown-tail moth control included \$13,313 for Connecticut. For gipsy moth control the allotments included: Connecticut, \$496,664; Pennsylvania, \$792,288; New York, \$172,299, and New Jersey, \$72,664.

**Office of Experiment Station of the U.S. Department of Agriculture.** — Chief: J. T. JARDINE. — The hon. degree of Sc. D. was conferred on the chief by Kansas College.

† Dr. A. W. HARRIS second director of the office died in Philadelphia Febr. 21, 1935; \* Nov. 7, 1858 Philadelphia; A. B. Wesleyan 1880, A. M. 1883, Sc.D. Bowdoin Col. 1894, LL.D. New Brunsw. 1900, Maine 1901, Wesleyan 1904; tutor and instr. Wesleyan



A. W. Harris (1858-1935).

1881/88, asst. dir. off. exp. stat. 1888/91, dir. 1891/93, pres. Maine 1893/1901, dir. Tome inst. 1901/06, pres. N. West. U. 1906/16, sec. board ed. Meth. Ep. Church 1916/35; agric. experimentation, publ. of exp. stations, education; cf. Exp. St. Rec. 72: 433 (1935).

**Forest Service of the U.S. Department of Agriculture.** — Chief: E. N. MUNNS. — A reorganization of the Washington office of the U.S. Forest Service went into effect November 1. The eight former branches (recently renamed divisions) are gathered into four major groups, designated National Forest Administration, State and Private Forestry Cooperation, Oper-

ation and Information, and Research. Land acquisition and all the activities in connection with Emergency Conservation Work are set up as two additional

units. Acting in charge of Research is R. E. MARSH, with five Divisions under him. — Under the *Division of Silvics* is carried on a large group of studies concerned with the establishment and growing of crops on forest lands and protecting them from fire. Specifically these studies aim to supply the information needed by Federal, State, and private agencies to enable them to reforest, protect from fire, and manage forest land to best advantage; to increase the quality and quantity of forest products and to maintain forest cover where needed for recreation and the protection of watersheds and wildlife. Work is under way to determine the best methods of cutting and natural regeneration; in measuring forest growth and yield and in the preparation of volume yield and stand tables; in developing better methods of preventing and combating forest fires; in naval stores to increase the production of resin and turpentine; and in forest genetics to develop trees of higher growth rate and better quality. — The *Division of Forest Products* conducts investigations aimed to produce the fullest and most effective utilization of the timber crop as it becomes ready for harvest. Accordingly work under this head involves a concerted attack on problems of logging and milling, including the designing of more efficient machinery and the reduction of waste; studies of the strength and related properties of wood as a guide to proper and full use; studies of the physical and chemical composition of wood as a guide to its seasoning, preservation, and proper utilization. The bulk of this work is centered in the Forest Products Laboratory at Madison, Wisconsin. — The *Division of Forest Economics*. The work of this division deals with a series of correlated studies to determine the economic feasibility of timber growing, equitable methods of taxation, the possibility and principles of forest insurance, and such other economic investigations of forest land and forest products as are necessary to establish sound principles of forest land management. — *Division of Range Investigations*. Work under this head consists of investigations to develop improved methods of management of forest and other ranges. These are furnishing the basic information necessary for the administration of the range resource in national forests and will aid in developing range information on other public and private lands. It includes studies of range forage production aimed at maintaining range productivity combined with a maximum of use; of improved methods of management of livestock on the ranges; of controlling the losses from poisonous plants and fire; and of harmonizing grazing with watershed protection, timber production, wildlife, and other range lands values. Work on artificial reseeded of depleted ranges is also under way. — *Division of Forest Influences*. Under this newly formulated division will be included investigations on the influence of forests and related cover upon streamflow, floods, erosion, and water conservation. These investigations are basic to proper management practices on forest and range lands. Practically every watershed in the United States contains some forest or forest range land and the behavior of streams originating in such watersheds is of great national importance. Work involves the determination of the effect of forest and range cover on precipitation, run off, stream behavior, and floods, in short, on the entire water cycle. Although work in this field is now underway in seven of the twelve regional stations it is hoped that the national program will be initiated to permit work in all sections of the country. — Work in from one to all of the fields described above is actively carried on at twelve regional forest experiment stations. Each of these stations is located in a section where general geographical and vegetative features are reasonably uniform and where for the most part underlying social and economic phenomena are fairly common to the





entire section. Each of these stations under the Director in charge is responsible for conducting Federal forest research in its assigned region. Descriptions of the work and organization of the individual stations are given in the present vol. of *Chron. Bot.* — Publ.: R. H. HELPHENSTINE Jr., Quantity of wood treated and preservatives used in the United States in 1934 (Annual Report Forest Service, in cooperation with American Wood and Preservers Association); DONALD BRUCE and F. X. SCHUMACHER, Forest Mensuration (McGraw-Hill Book Company, New York 1935); The Forest Service, the Bureau of Entomology and Plant Quarantine, and the Bureau of Plant Industry: A Naval Stores Handbook (dealing with the production of pine gum or oleoresin) (United States Dept. Agr., Misc. Pub. 203, 1935). — Prof. H. L. SHANTZ, since 1928 pres. of the Univ. of Arizona, has been appointed chief of the Div. of Wild Life Management of the U.S.F. Service. Dr. SHANTZ was botanist with the U.S. Dept. of Agric. from 1908 to 1926 and for two years prof. of Botany at the Univ. of Ill. Dr. I. T. HAIG formerly chief of the Div. of Forest Management at the Northern Rocky Mountain Forest and Range Exp. St. at Missoula, Mont., has been appointed asst. chief of the Div. of Silvics. Dr. A. CARY (\* 1865) senior logging engineer, formerly asst. prof. of forestry at Harvard, retired.

**Bureau of Plant Industry of the U.S. Department of Agriculture.** — Chief: F. D. RICHEY. — On September 1, 1934, the Division of Soil Fertility Investigations and the Division of Soil Microbiology were returned to this Bureau by transfer from the Bureau of Chemistry and Soils. On April 15, 1935, responsibility for research in the technological phases of fruit and vegetable utilization was transferred to the Bureau of Chemistry and Soils, and on the same date the soil-erosion nurseries were transferred to the newly organized Soil Conservation Service. On October 23, 1934, FREDERICK D. RICHEY, formerly associate chief, was appointed chief of the Bureau, vice KNOWLES A. RYERSON, who assumed charge of subtropical



Fred. R. Richey (\* 1884) the new chief of the U.S. Bureau of Plant Industry. Associated with the bureau since 1911 and especially interested in maize breeding.

horticultural research in the Division of Fruit and Vegetable Crops and Diseases. Coincidentally, M. A. MCCALL and E. C. AUCHTER were appointed assistant chiefs, while continuing in charge of their respective divisions, and H. E. ALLANSON was made business

manager of the Bureau. During the year the Bureau suffered the loss, through retirement, of five of its eminent scientists: MERTON B. WAITE, CORNELIUS L. SHEAR, EDMUND C. SHOREY, WILLIAM STUART, and DAVID FAIRCHILD. On January 2, 1935, HENRY W. BARRE, formerly director of the South Carolina Agricultural Experiment Station, was appointed principal pathologist in charge of the Div. of Cotton and Other Fiber Crops and Diseases. Upon the retirement of CORNELIUS L. SHEAR, noted above, H. A. EDSON was appointed in charge of the Div. of Mycology and Disease Survey. P. V. CARDON formerly dir. of the Utah Station and since 1934 reg. dir. of the A.A.A. was appointed head of the division of forage crops and diseases vice Dr. A. J. PIETERS, who resigned. N. E. STEVENS senior plant pathologist was appointed head of the dept. of Plant Pathology at the Univ. of Illinois. He left Washington early in 1936.

† D(AVID) GRIFFITHS (\* Wales, Aug. 16, 1867) died in Washington March 19, 1935; B.S. So. Dak. Col.



David Griffiths (1867-1935).

1892, M.Sc. 1893, Ph.D. Columbia 1900; teacher highschool S. Dak. 1893/98, prof. bot. Arizona 1900/01, Agric. U.S. Dept. Agr. 1901/19, horticulturist 1920/35; mycology, agrostology, range management., *Sordariaceae*, *Opuntia*, flow. bulbous genera, bulb production etc.

† A(LBERT) S. HITCHCOCK (\* Owosso Mich., Sept. 4, 1865) died Dec. 16 on board ship homeward bound from Europe with his wife; B.S.A. Iowa State Col. 1884, M.S. 1886, Sc.D. 1920; Asst. chem. Iowa State Col. 1885; instr. Iowa 1886/89, asst. Mo. Bot. G. 1889/91, prof. bot. Kansas Col. 1892/01, asst. agrostologist, syst. agrost., senior bot., princ. bot. U.S. Dept. Agr. 1901/35; prof. lect. G. Wash. Univ. 1931/35, Cust. Sect. Grasses U.S. Nat. Herb., Nat. Res. C. 1919, Inst. Res. Trop. Am. 1920; Del. 5th. and 6th Int. Bot. C., cor. mem. Am. Acad., D. Bot. Gesell. etc.; Taxonomy of grasses, nomenclature, meth. of descr. bot.; "Manual of the Grasses of the U.S." 1935; he made the section of grasses of the U.S. Nat. Herbarium the largest of the world, and was instrumental in the 1930 reconciliation of the conflicting views formerly held by European and American systematic botanists.

**Div. of Cereal Crops and Diseases of the Bureau of Plant Industry.** — Hd: M. A. MCCALL. — Studies to produce varieties of the standard cereal crops, more resistant to disease, drought, cold, and other adverse factors. The distribution of seed supplies as a national



Albert S. Hitchcock (1865-1935).

emergency conservation programme following the severe drought of 1934, was an important project in the plan to improve and standardize American crops. *Corn*: Comparison of yield in hybrids; studies, in co-operation with the Bureau of Entomology and Plant Quarantine, on bacterial wilt of corn; Susceptibility to Corn-ear-rot and virus diseases; Studies on iarozization (vernalization); Effect of chemical treatment of seed corn on stand and yield; Response to fertility levels and seasons; cultural methods. *Wheat*: In the co-operative wheat-improvement programme, emphasis is being placed on improvement in quality, disease resistance, lodging, winter killing and yield. Experiments are in progress on vernalization; Effect of stage of seedling developments on the cold resistance of winter wheats; Growth of wheat during the heading period; Carbohydrate and nitrogen relations with reference to type of growth under different conditions; Recumbence as influenced by light and soil surface; Factors affecting the absorption of selenium; Selenium injury and its inhibition by sulphur; Effects of leaf rust (*Puccinia triticina*); Effect of mildew on response of leaf tissues normally resistant to rust; Physiologic specialization in *Puccinia graminis*; Effects of *Ophiobolus graminis* at different levels of the soil; Twisting of the rachis by short photoperiods. *Oats*: The oat-breeding program of the Bureau, in cooperation with the various State experiment stations, is centering on the production of new high-yielding varieties resistant to the smuts, foot rot, and to stem and crown rusts. Marked progress is being made, and new varieties will shortly be available for distribution through cooperating stations. Other studies on Oats include effect of seed treatment on yield; Effect of crown rust infection on yield and water requirement; Effect of infection on vigour of resistant varieties; and Physiologic specialization in *Puccinia coronata avenae*. *Barley*: With the return of an important cash market for malting barley, there is renewed emphasis on the necessity for considering malting quality in the production of this crop. The relationships of variety, locality, cultural and handling practices, and disease to production of high yields and to malting quality are being studied; also the Control of disease by seed treatment; the Effect of complementary factors on the progeny; and the Association between fertility and plant vigour. *Rice*: Breeding of varieties resistant to *Helminthosporium* leaf spot, *Trichoderma* sheath spot and stem rot; Investigations of leaf smut; Studies on blooming and Effects of parboiling on milling

qualities. *Grain Sorghums*: Testing of early maturing hybrid varieties; Anthesis, pollination and fertilization; and Physiologic forms of *Sphacelotheca sorghu* and *S. cruenta*. *Seed Flax*: Breeding of high yielding varieties. *Rye*: Investigations of Wheat-Rye crosses. — Publ.: J. A. CLARK and B. B. BAYLES 1935, Classification of wheat varieties grown in the United States (Washington, Techn. Bull. U.S. Dep. Agr., pag. 164).

**Div. of Cotton and other Fibre Crops and Diseases of the Bureau of Plant Industry.** — Head: H. W. BARRE. — Special study has been given to improved varieties, regional adaptation, cultural methods, disease control, and community cooperation in growing a single superior variety. Fiber flax has also received some attention. *Cotton*: Basic stocks of seed of several improved and promising varieties of upland cotton are being maintained, in the event that special interest should develop in cottons with staple of their respective lengths and qualities. Because of the important relation of fineness of fibre to yarn strength and quality, studies are being made of this character in the upland cottons. Promising strains of Egyptian cotton with desirable yields and fiber qualities are being bred and tested for the special conditions of the irrigated valleys. Other investigations on cotton include: Dormancy and maturity of cottonseed; Relation of moisture content and method of storage to deterioration of stored cottonseed; Viability of seed as affected by field conditions; A new method of self-pollination; Storage of cotton pollen; and Methods of control of root knot, and root rot, (*Phymatotrichum omnivorum*). *Collection of Cotton Species*: The collections of living plants of numerous species and varieties of wild and cultivated cottons and cotton relatives from many parts of the world, at Riverside, Palm Springs, and Torrey Pines, Calif., have supplied material for cytogenetic investigations which, it is hoped, will ultimately throw light on the origin and classification of the cultivated cottons. In order to obtain material for these studies it has been necessary to develop special methods of hybridization, vegetative propagation, and seed germination, and also of frost protection of the plants so as to preserve them as perennials. *Regional Variety Tests*: In part with funds provided by the Textile Foundation, a series of regional cotton-variety tests was conducted in 1934 under the coordinating supervision of the Bureau of Plant Industry and in close cooperation with the State experiment stations in North Carolina, Georgia, Tennessee, Arkansas, Oklahoma, and Texas. Groups of 16 of the more popular and promising varieties and strains were grown under a wide range of soil and seasonal conditions. The detailed information obtained from such broader regional tests will supplement similar data from the more localized tests conducted by the State stations and greatly expedite positive and basic determinations of cultural qualifications, adaptability, and effect of environmental conditions on plant and fiber characters of the different varieties. Similar regional variety experiments are being conducted over a 3-year period in four representative locations in the irrigated valleys of New Mexico, Arizona, and California. The first of a series of tests of new strains of cotton was begun at Stoneville, Miss., as a basis for further studies of fiber quality and methods by which fiber technology can be utilized in plant breeding, and to obtain other agronomic data on plant growth, fruiting behavior, yields, etc. *One-variety Communities*: Substantial progress was made during the year in the establishment of single-variety cotton communities. In cooperation with State experiment stations, extension services, vocational teachers, agricultural leaders, ginners, oil mills, merchants, bankers, manufacturers, and others, the number of such communities completely organized or in various stages of development has reached a total of 200, with an

estimated acreage of 800,000. *Fiber Flax*: General studies on fibre production and disease resistance, particularly resistance to rust, wilt and root rot.

**Div. of Drug and Related Plants of the Bureau of Plant Industry.** — Head: W. W. STOCKBERGER. — Efforts have been made to meet the continued demands from some of the new Government agencies and from individuals for information and advice as to plants yielding drugs, essential oils, perfumes, insecticides etc., in the search for promising new crops. *Insecticide plants*: Much attention was given to an investigation of insecticide plants, particularly *Pyrethrum* and *Cracca virginiana*. Interest in plant insecticides that may be grown in this country and thus provide a domestic source of harmless substitutes for chemical insecticides that are poisonous to man and animal has been greatly stimulated by the gov. requirements with respect to the removal of spray residues. A project involving research on the possibilities of growing *Cracca virginiana* was initiated last year through a Public Works Administration allotment. A similar project with respect to *Pyrethrum*, under way for some time, has been greatly elaborated. Cooperative test plots have been established in 15 localities at Bureau field stations, State exp. stations, and subsistence homestead projects. The first crops of flowers, harvested in the early summer of 1935, are being examined chemically and biologically to determine their toxicity to insects. Data on the yield of flowers under the varying conditions obtaining in the widely scattered regions are also being collected. As a beginning in the development of desirable types of the *Pyrethrum* plant with regard to both its productivity and the toxicity of the flowers, a 2-acre plot has been established at the United States Plant Field Station, Glenn Dale, Md. *Hop diseases*: Special attention was given to downy mildew, which continues to be the most important disease problem to hopgrowers. Attempts to develop disease resistant varieties were continued, and several seedling plants show promise in this direction.

**Div. of Dry Land Agriculture of the Bureau of Plant Industry.** — Head: C. E. LEIGHTY. — *Shelter belts*: Investigations were begun by the Bureau at the Northern Great Plains Field Station, Mandan, N. Dak., in 1914 to determine the possibilities of growing trees to provide shelter to farm buildings, orchards, and gardens from damaging winds and drifting snow. Incidental to these, 18 native and introduced species of broad-leaf trees were planted experimentally in 1915, 1916, and 1917 for testing their hardiness and to determine the most favorable distances and methods of growing shelter-belt trees in this area. Of the 18 species only 6 have maintained satisfactory stands and growth to the end of 1934. These are: Chinese elm (*Ulmus pumila*), green ash (*Fraxinus pennsylvanica lanceolata*), chokecherry (*Prunus virginiana*), boxelder (*Acer Negundo*), Siberian pea-tree (*Caragana arborescens*), and buffalo-berry (*Lepargyrea argentea*). American plum (*Prunus americana*) may be included if planted in rows adjacent to species without spreading, sidebranching characteristics. The results of these tests seem to warrant the inclusion of these 6 or 7 species in shelter belts in the northern Great Plains region under dry-land conditions. *Control of wind erosion*: Experience on the dry-land field stations during the extreme drought that in some sections has extended in 1935 into the third season emphasized the fact that agricultural soils may be protected by cultivation against serious loss by blowing. In a solidly cultivated area, however, general community action is necessary; a field allowed to remain in a blown condition is a plague spot from which destruction spreads to other fields. Individual protection then can be had only by windbreaks of trees, hedges, or snow fences that trap the drifting soil. Because so many fail to provide protection by cultivation or otherwise, the highest

degree of safety can be attained only by organizing the farming systems and cropping methods so that the fields liable to blowing are broken up into much smaller units than now, where wheat has been grown almost exclusively. — See also U.S. Soil Cons. Service.

**Div. of Forage Crops and Diseases of the Bureau of Plant Industry.** — Head: P. V. CARDON. — *Alfalfa*: Additional selfed lines of alfalfa highly resistant to bacterial wilt were developed. These were tested also for cold resistance, and only those showing resistance to cold and to bacterial wilt and which were at the same time vigorous and good seed producers were retained for propagation. These strains are now apparently sufficiently homozygous to insure resistance in succeeding generations, provided there is no contamination, and their propagation is the next step in the alfalfa-improvement programme. Other studies on alfalfa include: Analysis of soil and seasonal effects in variety tests; and the trend of organic food reserves in roots as affected by cutting practices. *Red clover*: Progress has been made in developing a strain of red clover resistant to mildew. Studies in the production of seed of a variety resistant to the southern form of anthracnose have shown that this strain can be grown with slight deterioration in the Pacific Northwest for four generations, after which new seed should be secured from pedigreed stocks in Tennessee. *Sweetclover*: In cooperation with the Wisconsin Agricultural Experiment Station, an important research problem was undertaken during the year, looking toward the breeding of a sweetclover that shall be free from the toxic principle so often causing serious losses to cattle fed on spoiled sweetclover hay. Methods of establishing stands in the semiarid region have been worked out for the use of sweetclover for erosion control and for forage. *Soybeans*: The soybean continues to be of increasing interest in agriculture and industry. Extensive tests throughout the United States have indicated clearly that the large seed-producing areas have resulted primarily from the development of varieties especially suited to these particular regions. Selection from promising Manchurian introductions has made the Corn Belt States the leading seed-producing region. Experiments with varieties adapted to various parts of the United States were continued, with special emphasis on the adaptedness of different varieties to use in the industrial field. *Acid-tolerant legumes*: The experiments with acid-tolerant legumes have been pushed, especially with species of *Lespedeza* and *Crotalaria*, the former for the heavier and the latter for the sandy lands of the South. The Bureau introduced Kobe and Korean *Lespedeza*s and, more recently, the perennial *Lespedeza sericea*, all of which are proving valuable in erosion control and in the saving of millions of acres of land in the South. Breeding is under way with *Lespedeza*s as well as with *Crotalaria*s, and already distinct improvement has been made. Earlier and later varieties of korean *Lespedeza* have been developed and are now being tested in the field and propagated. *Pasture grasses*: Studies on the protein content of pasture grasses; Importance of developing native grasses; Time of heading and flowering of Timothy plants at different latitudes; and Study of *Helminthosporium erythrospermum* leaf spot. *Buffalo grass*: Study of methods of reestablishing buffalo grass on cultivated land was begun in cooperation with the Kansas Agricultural Experiment Station at the Fort Hays Branch Station in 1929.

**Div. of Forest Pathology of the Bureau of Plant Industry.** — Head: H. METCALF. — Studies on Control of chestnut blight on the Pacific coast; *Coryneum* canker of cypress (*Cupressus macrocarpa*). *Dutch Elm disease*: The greatly expanded control campaign against this disease in the vicinity of New York City, by The Bureau of Ent. and Plant Quarantine, made

desirable the moving of the principal research laboratory from Wooster, Ohio, to Morristown, N.J., in the infected area. *Seedling diseases of black locust*: Since the great expansion in black locust production incident to the soil conservation and other programs, occasional heavy losses from various parasitic and nonparasitic agencies have been reported by nurserymen and others. A study of the organism causing wilt (*Phytophthora parasitica*) and its control is in progress. *Decay hazard in sprout oaks*: As a result of extensive studies in the Allegheny and Appalachian areas the decay hazard in thinned and unthinned sprout oak stands has been found to be surprisingly high. The decay occurs as butt rot, which enters the standing sprout principally from the old stump but to some extent from cut stubs following thinning practices. Black oak has been found most affected, chestnut oak least, and red, scarlet, and white oaks intermediate in susceptibility. *Stereum gausapatum*, a previously little known heart-rotting fungus, has been by far the most important causal organism. Other extensive studies are in progress on mycorrhiza; Fungous diseases of pines such as *Cronartium ribicola*, and wood-staining fungi; Treatment and care of tree wounds; and other projects connected with the preservation of timber.

**Div. of Fruit and Vegetable Crops and Diseases of the Bureau of Plant Industry.** — Head: E. C. AUCHTER. — *Fruit Production*: Apples: Spray control of setting in apples which show a biennial tendency; Metaxenia studies with apples; Hairy root, crown gall and other malformations at the unions of piece-root-grafted apple trees and their control; Nonparasitic spot diseases of the apple; Apple scab; Soft scald and soggy break-down of apples; and the Influence of temperature on the development of water core. Cherries: Cutting back as a means of diminishing the development of double fruits; and Study of disease caused by *Bacterium pruni*. Dates: Effect of thinning on the size, time of ripening and grade of dates. Strawberries: Study of cultural requirements of the Blakemore variety; Stomata of strawberry varieties and species; Response to duration of the daily light period; Physiological studies on development and ripening; Runner and fruit production of everbearing strawberries; Factors affecting crop rotation for strawberries; Relation of fertilizer and soil reaction to viability and production; Cold resistance; Root rots and degeneration. Cranberries: Cross pollination; Cranberry diseases, especially false blossom, and fruit rots; Spraying as a method of controlling disease; Petroleum ether and ether soluble constituents of cranberry pomace. *Nut Production*: Studies on X-ray dosage in relation to germination of pecans; Effect of nut thinning on size, degree of filling and annual yields of pecans; Interrelation between cultural treatment of pecan trees, the size and degree of filling of the nuts, and the composition of the kernels; Physiological study of seasonal changes in the composition of the pecan during fruit development; Soils and fertilizers for pecans; Effect of bagging on the drop of pecan clusters; Methods of meeting the menace of premature defoliation in pecan orchards; Pecan rosette control; *Gnomonia nervuscula* disease of pecan foliage; Pecan shells as a source of d-xylose; Soil moisture requirements of walnut trees; Walnut blight and its control. Handling, transportation and storage of fruits *Vegetable crops*: Vegetable production and diseases. Tomatoes: Relation of hydrogen ion concentration and total acidity to the taste of tomatoes; Control of tomato bacterial canker (*Aplanobacter michiganense*) by fruit-pulp fermentation in the seed extraction process; Tomato pruning and curly-top; control of damping-off disease of seedlings; Effect of pruning and staking on the development of yellows. Lettuce: The factors responsible for the development of red pigment in lettuce and the method of inheritance of different types of red color have been

determined. Other studies include: Light in relation to dormancy and germination in lettuce seed; Soil conditions affecting germination; Big vein disease. Onions: Effect of length of day on growth. Potatoes: Breeding of different varieties; Seed potato production; Shortening the rest period; Effect of manganese sulphate on the yield of Irish potatoes; Distance of planting certain varieties as affecting yield, hollow heart, growth cracks, and second growth tubers; Seed potato treatment; Relation of potato flea beetle to common scab; Potato virus diseases. *Other projects*: Maturity of rose stocks. Copper phosphate as a fungicide. Experiments in the use of the new copper phosphate fungicide on the carrier, lime-bentonite, developed in the laboratories of the Division of Fruit and Vegetable Crops and Diseases, in spraying apples, pears, peaches and grapes, were conducted in the vicinity of Washington, D.C., in Missouri, Arkansas, and elsewhere, during the growing season of 1934. Present indications are that this new spray, composed of copper phosphate, lime, and bentonite, with the use of an effective sticker, may largely if not entirely replace some of the older fungicides in the control of many of the apple, peach, pear, and grape diseases. It may not be fully effective, for instance, in the control of severe infections of apple scab in highly susceptible varieties.

**Div. of Genetics and Biophysics of the Bureau of Plant Industry.** — Head: G. N. COLLINS. — The study of inheritance in plants and of the mechanism by which characters are transmitted is a continuing project. A large part of this work is done with maize and its relatives. The choice of this plant as a subject for study was made because of the uncertainty as to its origin and because of its unusual suitability for genetic investigations. These studies include: Chromosomes in hybrids between *Euchlaena perennis* and *Zea mays*; a Tetraploid hybrid of Maize and perennial Teosinte; Cytogenetics of tetraploid Maize; Linkage relations of factors in Maize; the Effect of inbreeding and selection within inbred lines upon the hybrids made after successive generations of selfing; Reciprocal top crosses. The genetics studies of other cereals are concerned with: Hybrids of wheat, rye, *Aegilops* and *Havnaldia*; Inheritance of rye crossability in wheat hybrids; Complementary factors in barley giving a lethal progeny; Inheritance of awn development in *Sorghum*; and Breeding of improved varieties of oats, rice, and wheat. Cytogenetical studies of other crops include: Chromosome numbers in cotton and cotton relatives; Meiosis in *Gossypium*; Cytology of heterothallism in flax root; Improvement of alfalfa seed production by inbreeding; Berry breeding; Genetic improvement of sugar cane; and Breeding of new varieties of potatoes. Experiments are also in progress to test the theories on hybrid vigour.

**Div. of Mycology and Disease Survey of the Bureau of Plant Industry.** — Head: H. A. EDBSON. — *Plant-disease survey*. Information regarding the incidence of plant diseases throughout the United States has been collected through the cooperation of the plant pathologists of the country and distributed to collaborators and other interested persons through the pages of the mimeographed Plant Disease Reporter. Research work includes: Collecting micro-organisms from the Arctic atmosphere; Phytopathological and taxonomic aspects of *Ophiobolus*, *Pyrenophora*, *Helminthosporium*, and a new genus *Cochliobolus*; a pecan fungus (*Articularia quercina* var. *minor*); the nutritional requirements of *Aspergillus niger*; a poisonous *Boletus* from Oregon; *Dictyostelium discoideum*, a new species of slime mould from decaying forest leaves; *Dactylella tylopaga* capturing and consuming *Amoeba verrucosa*; the *Myriogenospora* disease of grasses; a new *Ophiobolus* on eelgrass; *Pediospora dactylopa*; Nomenclature of *Peronospora tabacina*; a new species of conidial *Phycomyces*

preying on nematodes; other *Phycomycete* species; Relation of barberry to the origin and persistence of physiologic forms of *Puccinia graminis*; a Cytological study of heterothallism in *Puccinia sorghi*. — Approximately 16,000 specimens were added to the mycological collections of the Bureau, including standard exsiccata sets as issued and much material representative of the plant-disease work of the Bureau. An inventory revealed that the collections, including associated collections, contained 366,774 fungus specimens, over 13,000 negatives, 25,000 permanent microscopic mounts, 10,000 reprints, and extensive supporting indexes. Routine identifications of *Fungi* totaled several thousand, having been made for State and Federal workers and amateur mycologists in this country and for many foreign collectors. Special studies have been made of the *Fungi* of Alaska and of the District of Columbia area and of the bamboo *Fungi* of China. Technical investigations under way relate to the several *Sphacelomas* causing diseases of economic plants, the fungi attacking corn, and the entomogenous *Fungi* attacking the corn earworm and other economic insects.

**Div. of Nematology of the Bureau of Plant Industry.** — Head: G. STREINER. — The hot-water treatment so widely used to save valuable breeding and nursery stock afflicted with nematode diseases, or to prevent the introduction of such diseases on imported plant material, has not proved entirely successful in the case of *Narcissus* bulbs. Other methods are being sought. The hot-water and vapour-heat treatments are being tested as means of controlling the root-knot nematode in tuberose tubers, mites, *Chrysanthemum*, *Begonia* and strawberry nematodes. An efficient nematode was recently discovered in corn earworm larvae, attacking them in the soil and killing them in a few days. In co-operation with the Division of Cereal and Forage Insects of the Bureau of Entomology and Plant Quarantine, methods of artificial culture and propagation of this parasite are being studied and further transfer experiments carried on. It is thought that this nematode may be of value in the control of the "soil phase" of various insect pests.

**Div. of Plant Exploration and Introduction of the Bureau of Plant Industry.** — Head: B. Y. MORRISON. — It is the function of this Division to procure from foreign and domestic sources by exploration, purchase, and exchange new and valuable economic and ornamental plants that give promise of usefulness in the agriculture and horticulture of the United States. During the year 5,925 such introductions were inventoried. Material released and distributed to research workers and collaborators for testing amounted to 112,903 items, in the form of plants, seeds, bud sticks, cuttings, roots, and tubers. Over 2,000 collections of seeds and roots were gathered by the Bureau's explorers from the Union of Soviet Socialist Republics, Turkey, Turkestan, and China for testing in soil-erosion control. More than 1,800 lots of seed from drought-resistant plants brought back from Turkestan by explorers of the U.S. Department of Agriculture are now growing in the plant reserve stations established last year by the department. Additional lots of seed have recently arrived from Manchuria and Mongolia, and still other valuable shipments are expected after the expedition now working on the edge of the Gobi Desert has had an opportunity to harvest the seeds which will ripen this fall. An expedition headed by Prof. NICHOLAS ROERICH was sent to the areas bordering the Gobi Desert because of the great pasture areas which apparently withstand the heat of summer, the cold of winter and the scanty rainfall. Through centuries of natural selection strains of grasses and legumes which are able to cope with these conditions have developed and increased. Also, the origin of many plants has been traced to the old world centers in

Asia and it is reasonable to expect that there are already in existence grasses, legumes, shrubs and trees that would be of value under similar conditions in the United States. No region in the world offers more promise of obtaining economic plants which are drought-resistant, soilbinding and otherwise peculiarly important at this time. The discovery of just one desirable plant species would repay the costs of the expeditions manifold. The semi-desert has the appearance of a large plain with an altitude of approximately 2,000 feet. The climate of the region is characterized by a "snowless, rigorously cold winter, a cold and rather rainless spring and autumn, and a hot dry summer, for although there is more rain in the summer, the water quickly evaporates, owing to the heat which sometimes reaches over 100° F." In this region were recorded species of important plants such as wheat grass, brome grass, blue grass, rye grass, fescue, alfalfa, lespedeza, and other lesser known species of possible value. About twenty different grasses and four species of shrubs were reported, but no trees were recorded in this section. In addition to the plains region, considerable areas of unstable and in some places movable sand dunes were encountered. The greater part of the sand dunes were more or less covered with turf. Various species of wheat grass including *Agropyron pseudoagropyrum*, blue-joint, June grass, foxtail, alfalfa, clovers and other lesser known grasses, shrubs and trees were reported in this region. The bench lands in the river valleys are covered with perennial grasses, shrubs and trees which are "able to withstand, without any failure", the winds, the heat and the cold. Various species of *Spodiopogon*, *Arundinella*, *Digitaria*, *Stipa*, *Calamagrostis*, *Koeleria*, *Melica*, *Festuca*, *Bromus*, *Salix*, *Quercus*, *Ulmus*, *Rosa*, *Artemisia*, *Medicago*, *Astragalus*, *Vicia*, *Securinega* and *Thymus* were reported. Seeds of the plant species already obtained from the ROERICH expedition and now being grown in experimental greenhouses include *Stipa* or needle-grass, *Agropyron* or wheat grass, including *Pseudoagropyron*, *Lespedeza*, *Trifolium* and *Elymus* or rye grass. **Soil-erosion nurseries:** Before the transfer of the soil-erosion nurseries from this Bureau to the Soil Conservation Service in April 1935, more than 8,000,000 plants had been delivered to the Soil Erosion Service in the autumn of 1934 and arrangements had been completed for the delivery during the calendar year 1935 of more than 82,700,000 plants. Seeds of over 200 species of native grasses were collected by botanical crews of the soil-erosion nurseries during the year. These collections, made for the Soil Conservation Service, represent in some cases the first collections from the areas visited, in quantities sufficient to establish the species in commercial cultivation. Propagation material of shipmast locust had been brought into quantity by collection. This form of black locust produces better, straighter timbers that appear more resistant to insect attack than the type form of the species. **American grasses:** For many years the grass specialists of the Department have been collecting and studying the many species found in the United States and comparing them with species found in other parts of the world. The results were brought together during the year into HITCHCOCK's "Manual of the Grasses of the United States", bound volume of 1,040 pages with 1,696 illustrations. **Native Rubber-Producing Plants:** For many years the Department has been collecting and testing plants that might prove to be of some value in rubber production. Seventeen thousand herbarium samples of native rubber-bearing plants, collected by the late THOMAS A. EDISON, were brought to Washington and the botanical identifications checked. It is hoped that the results of this survey may be assembled and made available to the public. This represents part of the material transferred to the Bureau of Plant Industry by the Edison Botanic

Research Corporation. Strains of goldenrod selected for rubber content by H. G. UKKELBERG, working with the Edison Botanic Research Corporation at Fort Myers, Fla., and all accumulated data thereon also were given to the Bureau. The selected strains were transferred to Savannah, Ga., where they will be grown along with material selected by the Bureau and previously grown near Charleston, S.C. It remains to determine the progress that can be made by hybridizing these strains and making selections. In cooperation with the Bureau of Standards, vulcanization experiments were carried on with crude rubber obtained from goldenrod. The results were encouraging, but better methods of extracting the rubber are needed. Over 8,000 analyses were made of goldenrod samples from Fort Myers, Fla.; Savannah, Ga.; Charleston, S.C.; and Harrogate, Tex.

**Plants used as Insecticides:** The Division, through the courtesy of E. P. KILLIP, of the United States National Museum, and A. C. SMITH, of the New York Botanical Gardens, has been able to issue in mimeograph form a 27-page systematic list of 140 South American plants known to be used as fish poison, with a very full list of native names under each species and an alphabetical list of all native names for cross reference. A total of 300 lots of seeds, cuttings, and roots of plants used as insecticides in South America were introduced by the Bureau's two collectors on that continent during the year. This subject is of special interest at the present time in view of the necessity of finding insecticides to replace arsenic and lead in certain cases, and several bureaus are cooperating in the investigations. From these introductions some 5,200 plants have been propagated at plant introduction gardens and are now being tested in Florida, California, Texas, and Puerto Rico.

**Quetta Nectarine:** The commercial development of the Quetta nectarine, introduced by the Bureau some years ago, has reached the stage where there are over 400 acres planted in California. During the last 4 or 5 years this nectarine has been shipped in carload lots to eastern markets and brought excellent prices during a period when returns from other fruits have been lower than usual. In 1934 several companies experimented with the canning of this clingstone nectarine, apparently with much success, for their buyers have been offering almost twice as much per ton for Quetta nectarines as for cling peaches.

**National Arboretum:** The purchases of land for the National Arboretum now amount to 386 acres, and to this the President has authority to add land from the 640 acres now in process of reclamation from the upper Anacostia River marshes. A 1-sheet topographic map of the Arboretum has been made on the scale of 200 feet to the inch with 5-foot contours and a 37-sheet map on the scale of 40 feet to the inch with 1-foot contours. Through labor from a Civilian Conservation Corps camp located at Fort Du Pont and another located on the Arboretum itself, and with emergency funds, the dead and dying trees have been removed from the Arboretum area and the old farm land that had grown up to weeds has been cleared, plowed, and planted to soil-improving crops. The small temporary nursery established a few years ago has shown the excellent results that can be expected from future permanent plantings at the Arboretum. As soon as provision can be made for fencing and for the construction of roads, paths, greenhouses, and other working facilities, the constructive work of the Arboretum, including the breeding of new and improved varieties of trees, can be begun. — Publ.: Manual of the Grasses of the United States, by A. S. HITCHCOCK (U.S. Dept. Agr. Miscel. Publ. 200, p. 1-1044, figs. 1-1696. 1935, Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington, D.C., \$1.75).

**Div. of Seed Investigations of the Bureau of Plant Industry.** — Head: EDGAR BROWN. — The in-

vestigation of light sensitivity in seeds was continued, in co-operation with the Smithsonian Institution.

**Div. of Soil Fertility Investigations of the Bureau of Plant Industry.** — Head: OSWALD SCHREINER. — Field studies on a number of leading soil types with different crops have indicated the importance of correcting potential fertilizer acidity, in order to prevent leaching of the basic soil compounds. Fertilizers of varying acid-forming capacity were tested with cotton to find their effects on yield. Similar tests were carried out with strawberries, and potatoes. Investigations on blackland soils in Texas subject to cotton root rot show the importance of effecting early maturity with certain fertilizer treatments as a means of avoiding losses due to progressive killing of plants by root rot. Further studies are concerned with the maintenance of fertility and economical crop production on light sandy soils; the importance of calcined phosphate as a nutrient material; and magnesium deficiency in soils.

**Div. of Soil Microbiology of the Bureau of Plant Industry.** — Head: CHARLES THOM. — *Soil Amoebae:* Progress was made during the year in the study of the activity of the various types of amoebae living in the soil. In studying a recently described new slime mould (*Dityostelium discordeum*) it has been possible to separate the amoeboid stage from associated bacteria. A study of the action of these organisms on various types of saprophytic and pathogenic bacteria is now possible. Other studies are concerned with cellulose decomposing moulds e.g. *Trichoderma* sp. and *Chaetomium* sp.; Nitrogen fixation by *Azotobacter*, mannite-negative and mannite-positive strains and their distribution; Effects of soil micro-organisms upon elements present or added in very small amounts e.g. selenium.

**Div. of Sugar Plant Investigations of the Bureau of Plant Industry.** — Head: E. W. BRANDES. — *Sugarcane: New varieties.* Progress in developing disease-resistant varieties of sugarcane more economical in production of sugar and which meet certain accessory requirements is indicated by the release by the Bureau of two new varieties, C.P. 28/11 and C.P. 28/19, in the fall of 1934. *Sugarcane - Sorgho hybrids.* From hybrids successfully produced by the Bureau between sugarcane and sorgho it is hoped to develop high-yielding, disease-resistant hybrids possessing the early-maturing qualities of sorgho and the high sugar-yielding qualities of sugarcane. This work marks the first time that sugarcane-sorgho hybrids have been produced, and their successful production represents a scientific achievement aside from any practical possibilities. Several of the seedlings produced in 1933-34 combine the characteristics of the two parents so as to be encouraging. These, together with several hundred seedlings obtained from some 22 intergeneric hybrids made in 1934-35, are now being studied. A forecast of potential practical value of this work would be premature. No plants are available in excess of the needs of the Department, and it is unlikely that any planting material will be available for distribution for several years even if the experiments are successful. *Biology of the Red Rot Fungus:* Comparative laboratory studies and infection experiments have demonstrated the existence in the United States of at least two specialized forms of the red rot fungus (*Colletotrichum falcatum*) attacking sugarcane. The discovery of specialized forms renders the problem of obtaining resistance more difficult. On the other hand, it will enable adequate testing of promising new varieties for both and thereby promote avoidance of further economic losses from this disease. *Inheritance of Disease Resistance:* Extensive trials of large seedling families representing diverse interspecific and intervarietal crosses for resistance to mosaic and red rot have yielded information of importance for eventual production of superior, fully resistant

For information on current investigations see also the previous volume.



varieties. *Sugar beets*: Effect of rotation on stand and yield. *Varieties Resistant to Leaf Spot*: Continued favorable showing of inbred lines of beets selected for leaf spot resistance, and the demonstrated superiority, under leaf spot conditions, of certain synthetic varieties made by intercrossing these lines, warrant their increase on considerable scale looking toward their replacing the commercial brands now in use in the areas where leaf spot is a factor. *Curly top virus*: Recent studies of the "curly top" virus have produced important results concerning the virulence of the virus in the course of a season, the effect of hydrogen-ion concentration on virulence, localization in the diseased plant and the relation of the virus to the cell contents.

**Div. of Tobacco and Plant Nutrition of the Bureau of Plant Industry.** — Head: W. W. GARNER. — *Factors Inducing Tobacco Leaf Spot Epidemics*: Wildfire and blackfire have long been known as destructive leaf diseases of tobacco likely to appear in late summer following severe rainstorms. Studies recently completed have given a much clearer understanding of the factors causing severe outbreaks after such storms. *Breeding Tobacco for Disease Resistance*: Tobacco varieties grown in the United States are generally susceptible to diseases causing heavy losses. Encouraging progress has been made in finding strains of tobacco from foreign sources that are resistant especially to Granville wilt and downy mildew or blue mold. After suitable resistant lines are established it will remain to develop varieties that combine resistance with high quality. *Nicotine content*: Experiments were conducted in 1934 in cooperation with State agricultural experiment stations at selected points in California, Oregon, and in several tobacco-growing sections of the East, with strains of *Nicotiana rustica* developed in previous years in comparison with standard varieties of ordinary tobacco. It is believed that better types of *N. rustica* can be developed by breeding. *Boron deficiency*: The effect of fertilizers on this condition. *Tobacco following weed growth*: In view of the excellent results previously observed with tobacco grown after a natural weed fallow, it became a matter of considerable importance to determine whether any particular weed species occurring under these conditions possesses special merit. *Chemical elements essential for nutrition of plants*. Studies on the improvement of methods for determining which chemical elements are essential in minute quantity for plant growth have been continued, with *Aspergillus niger* as the test plant. Progress has been made in removing certain of the "trace" elements that always occur as an impurity in the chemicals of which the nutrient solution is composed.

**Div. of Western Irrigation Agriculture of the Bureau of Plant Industry.** — Head: C. S. SCOFIELD. — The investigations of the Division are concerned with improving efficiency in the use of land and the water used on it. Water requirements of crops. Agronomic investigations relative to the water requirements of the more important irrigated staple crops have been under way for 3 years at two field stations in co-operation with the Bureau of Agricultural Engineering, to supply the needs for precise information as to how much water is required to produce such crops as alfalfa, corn, the cereals, sugar beets and cotton. *Salinity Conditions in the Rio Grande*: An investigation is being made of salinity conditions in the Rio Grande, in cooperation with certain Federal and State agencies. The waters of this stream are extensively used for irrigation in New Mexico and Texas, and the drainage water from the irrigated areas is returned to the main stream. Because a large part of the irrigation water is used by crop plants or lost by evaporation, the smaller volume of the returned drainage water contains most of the original dissolved salts, which increase the salinity and impair the value of

the main stream for subsequent use for irrigation on lands that lie downstream. *Subsoil Waters*: In many irrigated sections the productivity of the soil is impaired by a zone of saturation in the subsoil. This condition is also referred to as a high water table or as water-logging of the subsoil. *Boron in irrigation water*: Investigations concerning injurious concentrations of boron have shown that it is possible to obtain improvement in conditions through community action. Effective efforts in this direction have been made possible by the general recognition by orchardists of the nature and evidence of boron injury to crop plants and by the co-operation of the local extension agents.

**Arlington Experiment Farm of the Bureau of Plant Industry.** — Superint.: E. C. BUTTERFIELD. — The Arlington Experiment Farm, across the Potomac River from Washington, D.C., is not a farm in the general sense of the term but is rather a large out-of-doors field laboratory, approximately 400 acres in extent, equipped with 105 buildings as barns, shops, laboratories, and greenhouses, provided with special facilities to meet the requirements of research. Although the farm is administered by the Bureau of Plant Industry and most of the work forms a part of that Bureau's research, a number of projects are carried on there by other bureaus of the Department and a few by other branches of the Government. Among the more important activities of the year in the Bureau's projects were the following: Agronomic and pathologic investigations of cereals; studies of various types of mulches; experimental culture of medicinal, insecticidal, and oil plants; forage crop and disease investigations, including *Lespedeza*, soybeans, sweetclover, red clover, alfalfa, vetch, and *Crotalaria*; studies of resistance of different strains of chestnuts to blight and other diseases; cultural, breeding, pathological, and storage studies of fruit and vegetable crops; experiments in the control of mushroom diseases; studies of the germination and identity of seeds; experimental work on diseases of sugar beets and sugarcane; growing sugarcane plants in quarantine; and tobacco and plant-nutrition investigations, including studies on effect of length of day on flowering, fruiting, and other features of plant growth.

**Soil Conservation Service of the U.S. Dept. of Agriculture.** — Chief: H. H. BENNETT. — An act of Congress approved by President Roosevelt on April 27, 1935, states that "it is hereby recognized that the wastage of soil and moisture resources on farm, grazing, and forest lands of the Nation, resulting from soil erosion, is a menace to the national welfare", and declares it to be the policy of Congress to provide permanently for its control and prevention. The act further empowers the Secretary of Agriculture to coordinate and direct all activities with relation to soil erosion, and he is given specific authority "to conduct surveys, investigations, and research relating to the character of soil erosion and the preventive measures needed, to publish the results of any such surveys, investigations, or research, to disseminate information concerning such methods, and to conduct demonstrational projects in areas subject to erosion by wind or water; to carry out preventive measures, including, but not limited to, engineering operations, methods of cultivation, the growing of vegetation, and changes in use of land; to cooperate or enter into agreements with, or to furnish financial or other aid to, any agency, governmental or otherwise, or any person, subject to such conditions as he may deem necessary; for the purposes of this act; and to acquire lands, or rights or interests therein, by purchase, gift, condemnation, or otherwise". — In order to exercise the powers conferred by this act, the Secretary was directed to establish an agency to be known as the Soil Conservation Service. A memorandum of the same date formally set up this organization, desig-



nating as the Chief of the Service Mr. H. H. BENNETT, for many years associated with the Soil Survey of the Department and more recently Director of the Soil Erosion Service of the Department of the Interior. — The new organization is to operate as a separate unit of the Department of Agriculture, under direction of the Secretary, and will include soil erosion, investigation service, and control work. The consolidation thereby effected embraces first of all the activities dealing with the prevention and control of erosion heretofore conducted under the Interior Department. It will also include the soil erosion investigations and regional experiment stations previously conducted by the Bureaus of Chemistry and Soils and Agricultural Engineering in cooperation with the respective State experiment stations, the erosion control nurseries and related activities of the Bureau of Plant Industry, and the Civilian Conservation Corps erosion control work which has been under the immediate supervision of the Forest Service. In general the funds hitherto provided for these various activities are continued by the act, and the extensive allotments under the provisions of the National Industrial Recovery Act are made available until June 30, 1937. — Research into the soil, plant, and engineering aspects of the cause and methods of controlling erosion will continue to be conducted. For this work the facilities are available of the Department's 10 field experiment stations located, respectively, at Bethany, Mo.; Guthrie, Okla.; Hays, Kans.; La Crosse, Wis.; Clarinda, Iowa; Pullman, Wash.; Statesville, N. C.; Temple, Tex.; Tyler, Tex.; and Zanesville, Ohio. Among the more significant findings thus far revealed by these stations have been those dealing with the value of terracing and the dominating role of vegetation as a controlling factor in soil and water losses. — Using the facts developed by the research under way and in contemplation, large-scale demonstrations will go on in various parts of the country. Under the Soil Erosion Service, 40 such projects in 32 States had been instituted, ranging in size from 50,000 to 16,000,000 acres and covering representative watersheds in the major agricultural sections where erosion has become a problem. — The justification for a comprehensive campaign along these lines becomes evident from a recent estimate that already "more than 50,000,000 acres of land in the United States has been destroyed for crop production by erosion. Another 125,000,000 acres of land new in crops has lost all or most of its topsoil. About 100,000,000 acres is rapidly approaching that condition. At least three-fourths of the farm land of the United States used for clean-tilled crops is subject in varying degrees to erosion, the damage from which to farm lands, roads, reservoirs, irrigation ditches, and valley lands is estimated at more than \$400,000,000 a year". The consolidation and centralization of efforts now possible should be of much assistance in meeting this serious situation promptly and effectively. (*Exp. Stat. Record*). — A new monthly "Soil Conservation" has been started (1 \$ per year). It seeks to supply to workers and cooperators of the Department of Agriculture engaged in soil-conservation activities information of especial help to them in the performance of their duties.

**Office of National Parks, Buildings and Reservations of the U. S. Department of the Interior.**

**Carnegie Institution of Washington.** — Administration: 1530 P Street. — Division of Plant Biology, Central Laboratory at Stanford University, California, which see; Department of Genetics, Cold Spring Harbor, Long Island, N. Y., which see.

**U. S. National Herbarium (Smithsonian Institution).** — This is the collection of specimens in the Division of Plants, U. S. National Museum, under the Smithsonian Institution. — Staff: Dr. FREDERICK V. COVILLE, Curator; Dr. WILLIAM R. MAXON and ELLS-

WORTH P. KILLIP, Associate Curators; E. C. LEONARD, Assistant Curator; C. V. MORTON and E. H. WALKER, Aids. — The National Herbarium, which was founded by the Smithsonian Institution, had its inception in the botanical collections brought back to Washington by the early Government explorations, such as the U. S. Exploring Expedition under WILKES and the various transcontinental surveys of the middle of the last century. In 1868 it was transferred to the Department of Agriculture and continued to be maintained by that Department until 1896, when it was returned to the official custody of the Smithsonian Institution. It contains about 1,800,000 specimens, and is especially rich in material from Mexico, Central America, Panama, the western United States, Alaska, and the Philippine Islands, having been built up largely through exploration by the staff and through official cooperation with other Governmental agencies. Special attention has been given to assembling ferns, grasses, *Compositae*, and several groups of succulents, notably the *Cactaceae* and *Crassulaceae*. — Current research embraces the preparation of a descriptive volume upon the *Pteridophyta* of Jamaica by Dr. MAXON; a monograph of the American species of *Passifloraceae*, studies of tropical American *Urticaceae*, and a flora of Colombia by Mr. KILLIP; a monograph of the North American *Acanthaceae* and studies of the West-Indian flora by Mr. LEONARD; a descriptive account of the herbaceous plants of Mexico and studies of tropical American *Gesneriaceae* by Mr. MORTON; a monographic study of the *Myrsinaceae* of eastern Asia by Mr. WALKER, and the preparation of a bibliography of Eastern Asiatic botany by Mr. WALKER jointly with Dr. E. D. MERRILL. This bibliography, recently completed, contains more than 19,200 titles of books and periodical papers dealing primarily with taxonomy and phytogeography but including many related subjects, as ecology, pathology, mycology, history of botany, and horticulture. Physiology, morphology, cytology, and genetics are omitted. The area included covers China proper, Japan, Formosa, Korea, Manchuria, eastern Siberia, Mongolia, and Tibet. The principal works on adjacent areas also are included. There are no language or time limitations except the expected closing date (the end of 1935). Russian, Japanese, and Chinese have been transliterated. Each entry bears a brief annotation (an unusual feature in bibliographies of this size) characterizing the work cited and bearing, when necessary, cross references to commentaries, translations, and significant reviews. More than 100 titles of older Chinese and Japanese works, largely herbals, will appear in an appendix accompanied by their Chinese characters, these transliterated and translated. Numerous cross references will give the sources of commentaries and translations. Another appendix will contain a list of the Chinese authors with their characters and the Wade system romanization when this differs from the forms used in publication. To aid users, a reference list of the abbreviations and full titles of the more than 1200 serials cited will be included. An index of subject matter is being prepared. The entire work, which it is thought will exceed 1300 pages, will be published as soon as funds are available. — 1935 Acq. include: The GRIFFITHS Cactus collection, consisting of about 5000 specimens and numerous paintings, photographs, sketches, etc., transferred by the U. S. Department of Agriculture; 2493 specimens collected by Mrs. YNES MEXIA in Ecuador, transferred by the Department of Agriculture; 1315 specimens collected in Siam by Mrs. D. J. COLLINS (gift); 519 specimens from Polynesia, received from the Bernice P. Bishop Museum in exchange; 300 specimens collected in Brazil by Mrs. YNES MEXIA; 682 specimens collected in Mexico by G. B. HINTON, received from the Royal Botanic Gardens, Kew, in exchange; 4503 specimens mainly from Central America (several col-

lectors) and India (KOELZ), received from the University of Michigan in exchange; 1650 specimens from Fiji and Hainan, received from the New York Botanical Garden in exchange; 1763 specimens collected in Mexico by Dr. F. W. PENNELL, received from the Philadelphia Academy of Natural Sciences in exchange; 1429 plants from western and southern Europe, received from the Conservatoire et Jardin Botaniques, Geneva, in exchange; about 3700 specimens, mostly from Arizona (KEARNEY) and northern South America (ARCHER), received from the U.S. Department of Agriculture. Much of this material was sent in for examination and report, in general the South American collections for study by Mr. KILLIP, the Mexican and Central American by Mr. MORTON, the West Indian by Mr. LEONARD, the Asiatic by Mr. WALKER. — Mr. ELLSWORTH P. KILLIP, Associate Curator, represented the Smithsonian Institution at the Tricentennial of the Muséum d'Histoire Naturelle, Paris, in June and the Sixth International Botanical Congress, and spent also about three months in studying South American Collections at Paris, Madrid, Geneva, Vienna, Brussels, Utrecht, and London. — Dr. A. S. HITCHCOCK, hon. custodian died in Dec. (see above, *B. of Plant Industry*).

\* Dr. FREDERICK L. LEWTON of the National Museum is engaged in a study of the types of cotton cultivation in the United States before 1800.

† Dr. ALB. MANN formerly professor of botany in the Ohio Wesleyan University (1895-1900) and



Alb. Mann (1853-1935).

in the George Washington University (1907-9), research assoc. of the Carnegie Inst. since 1919, who worked in the Smithsonian Institution, an authority on *Diatoms*, died on February 1, aged 81.

**Div. of Radiation and Organisms of the Smithsonian Institution.** — This, the youngest division of the Smithsonian Institution, was organized by Dr. C. G. ABBOT, Secretary of the Smithsonian Institution, May 1, 1929, for the purpose of undertaking those investigations of, or directly related to, living organisms wherein radiation enters as an important factor. The early activities of the Division consisted of building up a well-equipped physical laboratory with emphasis on the spectroscopic phases, and the assembling of a staff of well-trained physicists, biologists, and technicians. The initial investigations of the Division have centered around the problems of plant growth and photosynthesis in their relation to radiation. Numerous papers relating to these subjects have been published in the Smithsonian Miscellaneous

Collections. — Staff: C. G. ABBOT, director, EARL S. JOHNSTON, assistant director, W. H. HOOVER, E. D. McALISTER, FLORENCE E. MEIER, L. B. CLARK, L. A. FILLMEN. During the latter half of 1935, Dr. ENOCH KARRER has been working in the Division on several phases of its problems. — During 1935 research studies on the carbon dioxide absorption of wheat plants exposed to different wavelength bands have been continued. The Christiansen light filter has been improved and extensively used in this work with Mazda lamps and the sun as light sources. Studies on the aerial fertilization of wheat plants with carbon dioxide have been continued. An optical method, extremely sensitive and instantaneous, for measuring carbon dioxide concentration was developed. Researches on phototropism were continued in a newly equipped air-conditioned room. Studies were continued and extended on the growth and development of *Algae* in selected wavelength regions, and on the lethal action of the individual ultra violet lines of the mercury arc on *Algae*.

**American Potash Institute.** — Established in Washington by Am. producers and importers of potash salts, with Dr. J. W. TURRENTINE, formerly in charge of the potash researches of the Bureau of Chemistry and Soils, as President and G. J. CALLISTER, Director of the Agricultural and Scientific Bureau of the N.V. Potash Export My., Inc., as Secretary. The Institute expects to cooperate with federal and state agencies in carrying on research and experimental work in the United States, Canada, and Cuba and with the National Fertilizer Association and other scientific and trade organizations. It is contemplated that branch offices of the Institute will be set up at Atlanta, Ga.; Lafayette, Ind.; San José, Calif.; and Hamilton, Ontario. — R. G. PRIDMORE has been appointed Assistant Agronomist. Mr. PRIDMORE was for the past 5 years Assistant Agronomist on the staff of the Georgia Agric. Exp. Station.

**U. S. Botanic Garden.** — FERDINAND A. VARRELMAN, of the department of biology of the American University, is spending the year 1935/36 in Europe making a special study of bot. gardens for the subcommittee on bot. gardens of the Library Committee of the House of Representatives. This committee has sent out questionnaires to each botanical garden of the world making inquiries about administration, library, research, educational and other activities, with the idea that some of these ideas might be incorporated in the plans for the new Botanical Garden which the Congress hopes to develop in Washington. Professor VARRELMAN is making a personal survey, getting plans, photographs and other data, which may be of use to the committee.

**American National Rose Garden.**

#### FLORIDA.

△ Notes on the history of Agriculture in Florida may be found in: P. H. ROLFS, 1935, *Founders and foundations of Florida Agriculture*. A serious and frivolous study of men and measures (Proc. Florida State Hort. Soc. 48: 129-151).

#### BELLE GLADE Fla.

**Everglades Experiment Station of the College of Agriculture of the University of Florida.** — Dir.: R. V. ALLISON.

#### COCONUT GROVE Fla.

**Plant Introduction Gardens of the U.S. Department of Agriculture.**

#### CORAL GABLES Fla.

**Department of Botany of the University of Miami.**

#### DE LAND Fla.

**John B. Stetson University.**

#### GAINESVILLE Fla.

**Dept. of Botany and Bacteriology of the University of Florida.** — Head: Prof. M. D. CODY.

**Dept. of Agricultural Chemistry of the College of**

**Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Florida.** — Head: Dr. R. W. RUPRECHT.

**Dept. of Agronomy of etc.** — Head: W. E. STOKES.

**Dept. of Forestry of etc.** — HAROLD S. NEWINS, ass. prof. of forestry at the Michigan State College, has been appointed by the Florida State Board of Control prof. of forestry, to establish a department of forestry at the Univ. of Florida.

**Herbarium of etc.** — Hd.: E. WEST. — Purpose of the Herbarium is the preservation of Florida plants of all groups. Special emphasis has been placed on phanerogams and *Fungi*. — Acq.: During 1935 nearly 100 collections of *Zephyranthes* have been made by H. H. HUME, which represent the distribution of the native species in the southern and eastern parts of the state. Over 100 collections of *Myxomyces* including 53 species, were made by ERDMAN WEST and incorporated in the herbarium. A separate collection of seeds of Florida plants was started this year. — H. H. HUME visited the herbaria of the New York Botanical Garden, Harvard University and the U.S. Department of Agriculture for the purpose of studying the *Zephyranthes* of the world.

\* Dr. W. A. MURRILL, formerly assistant director of the New York Botanical Garden, lives in Gainesville and makes frequent contacts with members of our staff.

**Dept. of Plant Pathology of etc.** — Hd.: W. B. TRISDALE. — Work is being conducted on 25 plant disease problems of fruit, vegetable, field and ornamental crops. Several types of diseases are included in the study, such as breeding for resistance to *Fusarium* wilt of tomatoes and watermelons, treating *Citrus* and tomato fruits to prevent decay in storage and transit, treating soils to kill or reduce the pathogenicity of the parasite and spraying to control foliage diseases. — Dr. GEO. D. RUEHLE was transferred from the Citrus Experiment Station, Lake Alfred to the Sub-tropical Experiment Station, Homestead. In the new location, he will study diseases of subtropical fruits and vegetables. STACY HAWKINS was transferred from the Sub-tropical Experiment Station to the Main Station at Gainesville. — R. K. VOORHEES was awarded a research fellowship at the University of Minnesota, he has a leave of absence from the department for one year.

**Dept. of Horticulture of etc.**

**Florida Agricultural Experiment Station.** — Dir.: W. NEWELL. — See above. — Subst. at Lake Alfred, Belle Glade, Quincy and Homestead. — A. G. B. FAIRCHILD, Asst. Entomologist, has been granted leave of absence to pursue studies in yellow fever control in Colombia and Brazil under the auspices of the Rockefeller Foundation.

**Dept. of Pharmacognosy of the School of Pharmacy of the University of Florida.** — Res.: *Monarda*, *Lycium viride*, histology of the roots of *Cracca virginiana*.

**HOMESTEAD Fla.**

**Subtropical Experiment Station of the College of Agriculture of the University of Florida.** — Hd.: Dr. H. S. WOLFE. — Res.: Culture and diseases of winter truck crops, especially potatoes and tomatoes, constitute one important phase of work. Varieties, nutritional problems, and methods of culture and disease control are studied. The other chief phase of work is research on tropical and subtropical fruit culture, with avocados and mangos as chief subjects of study. Selection of varieties, methods of culture and propagation, nutritional problems, and disease control are studied. — Publ.: "Avocados in Florida", by H. S. WOLFE, L. R. TOY and A. L. STAHL (Bulletin 272 of the Florida Agricultural Experiment Station, Gainesville, Fla.). — Dr. G. D. RUEHLE has been appointed Plant Pathologist Dec. 1, 1935.

**LAKE ALFRED Fla.**

**Citrus Experiment Station.** — The State appro-

priation for the Citrus Substation at Lake Alfred has been increased from \$11,451 to \$46,451. A 40-acre tract of land and \$650 in cash have also been given by the Florida Agric. Res. Inst. for citrus work. — Dr. A. F. CAMP, for eight years head of the Department of Horticulture at Gainesville, has been placed in charge of the Station at Lake Alfred.

**LAKELAND Fla.**

**Dept. of Botany of Southern College.**

**QUINCY Fla.**

**N. Florida Experiment Station of the College of Agriculture of the University of Florida.** — The name, Tobacco Experiment Station, has been changed to North Florida Experiment Station. This Station is a branch of the Florida Agricultural Experiment Station system of which the Main Station is located in Gainesville, Fla. — Res.: consists of experiments in Agronomy, Animal Husbandry, and Plant Pathology. In Agronomy investigations are conducted in sugar cane, oats, corn, winter legumes, pasture grasses, and other grain and forage crops. In Animal Husbandry, steer feeding, cattle breeding and grazing, summer and winter hog grazing, and sheep breeding and feeding experiments are under way. In Plant Pathology the primary work consists of breeding of shade wrapper tobacco for resistance to the black shank disease (caused by *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*). This work was started in 1923. Over 95 % of the entire acreage of shade tobacco in the Florida-Georgia area is planted with hybrids developed at this Station. In addition this Station is producing a major portion of the tobacco seed required by the growers of wrapper tobacco in the area mentioned above. — The staff consists of: L. O. GRATZ (Ph.D. Cornell, 1923) Plant Pathologist in charge. R. R. KINCAID (Ph.D. Univ. of Missouri, 1934) Associate Plant Pathologist. J. D. WARNER (M.S. University of Kentucky, 1923) Agronomist. JESSE REEVES, Foreman, tobacco investigations.

**TALLAHASSEE Fla.**

**Dept. of Botany of the Florida State College for Women.**

**WINTER PARK Fla.**

**Dept. of Botany of Rollins College** — Dir.: Prof. J. C. TH. UPHOR. — Res. New projects: Cold resistance of *Citrus* species and hybrids. Development of the nectar glands of the *Citrus* flower. Pollination of *Bromelaceae* in Florida. — Prof. UPHOR made during the summer of 1935 a study of *Dionaea muscipula* in its native environment near Wilmington, N.C. He also made an ecological study of the forests in the Appalachian Mountains. In the U.S. Library of Congress in Washington, D.C. he was asked to select from the general book-shelves all the rare botanical works in order that they might be transferred to the Rare Book Dept.

**GEORGIA.**

**ATHENS Ga.**

**Dept. of Botany of the University of Georgia.**

**Dept. of Agricultural Chemistry of the College of Agriculture of the University of Georgia.** — Res.: The influence of ammonia and nitrate nitrogen on vegetative growth and fruiting of the cotton plant.

**Dept. of Agronomy of etc.**

**Dept. of Forestry of etc.**

**Dept. of Horticulture of etc.** — Res.: Breeding pears for resistance to blight. Fertilizer and cultural tests with peppers, beans, tomatoes, and sweet potatoes. A study of seed production in pepper beans, lima beans, and spinach. Fertilizer, variety, and spray tests with peaches. Acclimation tests of imported and other plants. Breeding strawberries, peaches, and *Vitis rotundifolia*. A study of forest conditions in the mountains of north Georgia. Propagation and adaptation of forest and horticultural plants. A study of vegetable growing in the mountainous

section of north Georgia. A study of fruit growing in the mountainous section of north Georgia. Forest management, production, and nursery studies. Investigation of root knot nematode and its relation to various host plants. Culture and utilization of *Asparagus*. — H. L. COCHRAN was appointed asst. horticulturist effective July 1.

**Dept. of Plant Pathology of etc.** — Res.: A study of microspores, Spermatia, in their relation to the life history and propagation of certain *Ascomycetes*. *Fusarium* wilt of tomatoes. A study of peach rosette. Investigation into the life history and parasitism of *Sclerotium Rolfsii*. Investigation of the fruit rot of pepper. A root disease of cotton caused by *Fusarium moniliforme*.

#### ATLANTA Ga.

**Dept. of Biology of Emory University.** — Butler and Armstrong Streets.

**Dept. of Forestry and Geological Development and Georgia State Museum.** — 435, State Capitol.

#### CAIRO Ga.

U.S. Sugar Cane Experiment Station.

#### DAHLONEGA Ga.

N. Georgia Agricultural College.

#### DECATUR Ga.

Dept. of Biology of Agnes Scott College.

#### EXPERIMENT Ga.

**Dept. of Agronomy of the Georgia State Experiment Station.**

**Dept. of Botany of the Georgia State Experiment Station.**

**Dept. of Horticulture of the Georgia State Experiment Station.**

George State Agricultural Experiment Station. — Dir.: H. P. STUCKEY. — See above. — Dr. J. L. WEIMER, plant pathologist for the U.S. Department of Agriculture, who has been investigating the diseases of alfalfa in California for the past several years, has been transferred to the Georgia Station, where he will study the diseases of green manure crops, paying special attention to Austrian winter peas and vetches. — Subst. at Blairsville.

#### TIFTON Ga.

Coastal Plain Experiment Station. — Dir.: S. H. STARR.

### IDAHO.

#### CALDWELL Idaho.

Dept. of Botany of the College of Idaho.

#### MOSCOW Idaho.

**Dept. of Botany of the University of Idaho.** — Dir.: Prof. F. W. GAIL.

**Dept. of Agronomy of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Idaho.** — H. W. HULBERT, Agronomist and Head of the Dept. of Agronomy has resigned effective January 1, 1936, to become associated with the Mark Means Company, Seedsmen of Lewiston, Idaho.

**Dept. of Horticulture of etc.** — Dr. LEIF VERNER, assistant professor of horticulture from 1927 to 1930 and subsequently assistant horticulturist in the West Virginia Station, has been appointed head of the department of horticulture vice the late Dr. C. C. VINCENT. — Two tracts of land have been purchased in the fruit region of southwestern Idaho at Parma, one of 11 acres for horticultural investigations and one of 5 acres for entomological investigations. The work in horticulture has been reorganized by the transfer to Parma of L. R. TUCKER, asst. prof. of horticulture and asst. horticulturist, and the addition to the staff of GEORGE W. WOODBURY as ass. prof. of horticulture and asst. horticulturist in the station.

**Dept. of Plant Pathology of etc.** — Hd.: Prof. C. W. HUNGERFORD. — A well-isolated apple orchard of

5 acres has been secured near Parma for an extended study in cooperation with the U.S.D.A. Bureau of Ent. and Plant Quarantine of the efficacy of parasites of apple insects as a substitute for sprays. The objective is the elimination of the cost of spraying and spray removal. Should the undertaking prove successful, it is planned to use the orchard as a nucleus for parasite introductions into commercial orchards of the State. — L. A. SCHADE was appointed asst.

**Idaho Agricultural Experiment Station.** — Dir.: Dean E. J. IDINGS. — See above. — Much the largest enrollment for both the College of Agriculture (203) and the entire university (2,200) in the history of the institution is recorded. The entering class increased from 537 in 1933 to 854. — M. J. BUSCHLEN, a graduate of Michigan State College, has been appointed Field Superintendent in Agronomy. J. H. CHRIST, Superintendent of the Sandpoint Idaho Experiment Station, has resigned to become Agronomist with the Soil Erosion Service, Colorado Springs, Colo. He has been succeeded by RALPH H. KNIGHT, a graduate of the University of Idaho. — Subst. at: Aberdeen, Caldwell, Sandpoint, Teton.

**School of Forestry of the University of Idaho.** — Dir.: Dean Dr. D. S. JEFFERS. — Res.: Forest Economics: The influence of various concepts of free land upon the forest-land policies of the United States. Forest Pathology: Completion of systematic studies of the fungus *Nectria* and its relatives in the British Isles. Investigation of the fungus flora in the forests of northern Idaho with special reference to those species which cause disease or timber decay. Silviculture: Investigation of planting methods, species, stock, and season for wood-lot and forest plantings in the transition area between forest and prairie lands. Wood Utilization: Wood and lignin plastics. The esterification of lignin and of wood. Fireproofing of fiber boards and wood. Retention of insoluble inorganic materials by cellulose fibers and wood particles. Studies on semi-chemical and mild pulping of sawmill wastes. Methods of testing fiber boards and dense coalesced wood materials. Studies on arabogalactan from Western larch. The chemistry and properties of various oils, resins, and oleoresins of Idaho species. — The School of Forestry is one of the fifteen institutions taking part in the collection of, and is acquiring, one of the collections of authentic wood samples of the trees of the United States and Canada, backed by herbarium material (foliage, flowers, and fruit) from the identical tree. The materials are being collected by collaborators throughout the United States and Canada. The sets are being assembled by Dr. H. P. BROWN of the Wood Technology Department of the New York State College of Forestry, Syracuse. All identifications are being checked by Dr. BROWN and again by Dr. A. REHDER of the Arnold Arboretum of Harvard University. — In addition to the former quarters on the third and fourth floors of Morrill Hall, the School has acquired two new one-story, wooden buildings: the Wood Conversion Laboratory, for housing the teaching and research materials for Wood Technology and Wood Utilization; and the Forestry Laboratory, which houses the storeroom for Mensuration equipment and a single large student class-laboratory accommodating ninety students. — Staff: Dr. D. S. JEFFERS, Dean (appointed Sept. 1935), Dr. E. C. JAHN, Prof. of Forestry, Dr. E. R. MARTELL, Prof. of Forestry (appointed Sept. 1935), Dr. J. EHRLICH, Asst. Prof. of Forestry (App. Sept. 1935), Prof. R. J. BECRAFT, Prof. of Range Management (App. Sept. 1935), Prof. A. M. SOWDER, Asst. Prof. of Forestry. U.S. Department of Agriculture coöperators: Mr. R. P. D'URBAL, Asst. Chemist, Division of Plant Disease Control and Eradication, Bureau of Entomology and Plant Quarantine. Mr. R. K. PIERSON, Asst. Pathologist, Division of Forest Pathology, Bureau of Plant Industry. State of Idaho:

Mr. S. C. CLARKE, Extension Forester. Resignations effective in 1935: Dr. R. E. MCARDLE (formerly Dean); now Director, Central Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station, Ft. Collins, Colorado; Dr. E. E. HUBERT (formerly Professor of Forestry), now Research Technologist, Western Pine Association, Yeon Building, Portland, Oregon; Prof. L. E. SPENCE (formerly Instructor in Forestry), now with Soil Conservation Service, Pullman, Washington; Prof. F. L. OTTER (formerly Instructor in Forestry), now with Soil Conservation Service, Pullman, Washington; Dr. W. D. MILLER (formerly Instructor in Forestry), now with School of Forestry, State College, Raleigh, North Carolina.

#### POCATELLO Idaho.

Dept. of Botany of the S. Branch of the University of Idaho.

#### WESLEYAN Idaho.

Dept. of Botany of Gooding College.

### ILLINOIS.

△ During the year the U.S. Department of the Interior established a soil erosion project in McLean County, consisting of 140,000 acres. The soil survey of the State, which has been under way for 31 yr., has been found to be invaluable in connection with the location of this erosion project, as well as the location of the Shawnee and Illini National Forest Purchase Units in southern Illinois, game preserves, parks, and Civil Conservation Corps Camps. Maps and other contributions of the soils division were especially useful to the National Forestry Commission, National Research Council, State Planning Commission, State Department of Conservation, Illinois Emergency Relief Commission, the Farm Credit Administration, and other agencies. Timely information was prepared by the station in connection with emergency crops to offset partially the effects of the drought and the control of the chinch bugs, the infestation of which was very severe in Illinois. Special attention has been devoted to the development of pastures, and the results to date show promise of great value in connection with the development of organized landuse programs. As a direct result of experimental work, in which the State Natural History Survey cooperated, a new method of codling moth control, consisting of the use of cold-dipped chemically treated bands, was developed. This is now used not only by Illinois orchardists but in orchard sections throughout the country. (*Torreya*).

#### CHICAGO III.

Dept. of Bacteriology of the University of Chicago.

— Publ.: E. O. JORDAN, 1935, A textbook of general bacteriology (11th ed., entirely reset. Phila. & Lond., W. B. Saunders Co.).

Dept. of Botany of the University of Chicago. —

Two buildings, one for studies in Morphology, and the other one for Physiology and Pathology, connected with greenhouse facilities. Two botanical gardens: the Wychwood Sanctuary for Native Plants and Birds at Lake Geneva, Wisc., and the Ridgway Memorial Bird and Plant Sanctuary at Olney, Ill. Herbarium material of the department has been transferred to the Field Museum of Natural History in Chicago where it can be used by students in connection with the great herbarium of the museum. The paleobotanical collections of the University of Chicago are kept in Walker Museum of the University of Chicago, which is under the administration of the Department of Geology and Paleontology. — Publ.: MERLE C. COULTER 1935, The Story of the Plant Kingdom (Chicago: University of Chicago Press, pag. 270); CHARLES JOSEPH CHAMBERLAIN 1935, *Gymnosperms*, Structure and Evolution (Chicago: University of Chicago Press, pag. 484). — Staff: Prof. E. J. KRAUS, Chairman, Prof. C. A. SHULL, Prof. G. K. LINK, Prof. M. E.

COULTER, Prof. H. E. HAYWARD, Prof. J. M. BEAL, Assoc. Prof. A. C. NOÉ, Asst. Prof. S. V. EATON, P. D. VOTH and C. E. OLMSTEAD, instructors. Emeritus professors: C. J. CHAMBERLAIN, W. J. G. LAND, H. C. COWLES and C. D. FULLER. — The July issue of Ecology was a dedicatory issue dedicated to Dr. HENRY CHANDLER COWLES in recognition of his many important contributions to plant science, especially Ecology. Fifteen of COWLES' former students have contributed papers to this issue. The number contains 250 pages and is a volume in itself. Last June Dr. COWLES retired from his post as head of the Dept. of Botany in the Univ. of Chicago (Cf. also Ecology 16 : 281-283).

Dept. of Physiological Chemistry of the University of Chicago.

Dept. of Botany of Northwestern University. — Evanston.

Dept. of Biology of De Paul University. — Webster Avenue and Osgood Street.

Dept. of Pharmacognosy of the College of Pharmacy of the University of Illinois. — 715, S. Wood Street.

Wahl Henius Chemical Laboratory and Brewing Institute of Chicago.

† The Pres. Dr. MAX HENIUS, well known for his research on fermentation and brewing, died Nov. 15.

Dept. of Botany of the Field Museum of Natural History. — J. FRANCIS MACBRIDE, assistant curator of taxonomy in the department of botany of the Field Museum, who has been in charge of the joint botanical project of the Rockefeller Foundation and the Field Museum of Natural History since it was inaugurated about five years ago, sailed for Europe on January 30 to continue the project. Mr. MACBRIDE has been in this country for a visit during the past several months, his first interruption of the work since its inception. The project has for its purpose the making of photographic negatives of type specimens of plants preserved in European herbaria, prints of which, through the Field Museum, are made available to all botanists. Dr. B. E. DAHLGREN, who has just completed a cat. of the *Palms* of the W. hemisphere, and Dr. J. V. STREINLE, research chemist, left Chicago on October 8 for a 22,000 mile, three months' airplane expedition in the jungles of Brazil. They will aid H. F. JOHNSON, president of S. C. JOHNSON and Son, Inc., wax makers, in a search for Carnauba palm trees, which provide nut oil used in making waxes and polishes. A. C. NOÉ made an exploring trip into the Jurassic plant beds of southern Mexico, and has also completed a catalogue of the fossil *Palms* of the western hemisphere.

American Type Culture Collection. — 637, S. Wood Street.

#### LISLE (Dupage Co.) Ill.

Morton Arboretum. — State Highway 53. — Hd.:

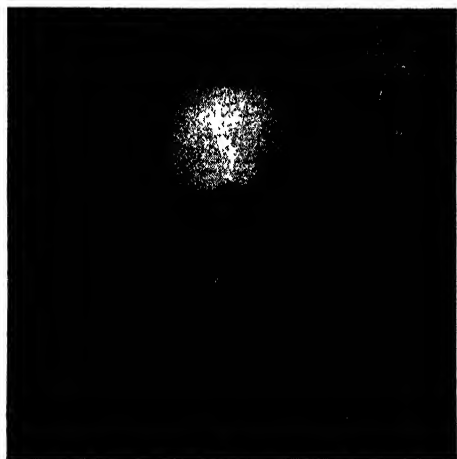
C. E. GODSHALK. — Founded for practical scientific research in horticulture and arboriculture, particularly in the culture of woody plants capable of supporting the climate of northern Illinois. — A new Administration Building, with library, herb. etc. was erected in 1935. — "The Bulletin of Popular Information" is now issued monthly. — E. L. KAMMERER has been promoted arboriculturist.

#### URBANA III.

Department of Bacteriology of the University of Illinois. — Dir.: Prof. F. W. TANNER. — Res.: A monograph on Thermophilic *Bacteria* is in preparation. This will include a complete survey of literature as well as reports of results of experimental investigations. The microbiological problems involved in the curing of meats are also under active investigation. This involves a study of the *Bacteria* which reduce nitrates to nitrites and the influence of nitrate reducers on the flavor of cured meats. Microbiology of canned foods is also being investigated. During the year 1936 more attention will be given to

examination of canned foods which appear to be sound and which would be sold to the consumers. — Publ.: A new scientific journal under the name of Food Research has been established with the chief editorial office at the University of Illinois. The Editor in Chief is Prof. F. W. TANNER with associate Editors, Prof. S. C. PRESCOTT, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass. and Dr. G. J. HUCKER, Agric. Exp. Station, Geneva, New York. The journal will publish the results of original investigations in food and beverage technology, chemistry and microbiology. It will appear every two months, the first number appearing late in January 1936. The Editorial Board will consist of food technology experts in the United States and from other nations.

**Dept. of Botany of the University of Illinois.** — Dr. NEIL E. STEVENS, chief pathologist of the Bureau of Plant Industry, of the U.S. Dept. of Agriculture, has accepted the position of professor of plant pathology in the dept. of botany of the Univ. of Illinois,



Dr. Neil E. Stevens (\*1887) lately senior plant pathologist of the Bureau of Plant Industry, whose appointment as professor of plant pathology of the Univ. of Illinois has been announced.

made vacant through the death in 1934 of Prof. FRANK L. STEVENS, who had held the position for twenty years. Dr. STEVENS will take up the work at the beginning of the second semester.

**Dept. of Agronomy of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station.** — Hd.: Prof. W. L. BURLISON. — Studies along the following agronomic lines: influence of factors affecting the effectiveness of phosphate fertilizers; liming materials for use on Illinois soils; metabolism of diseased and healthy corn in relation to fertility and fertilizer treatments; soil survey analysis; soil-bin investigations; relation of soil calcium and magnesium in the different chemical combinations to lime requirement and to hydrogen-ion concentration of the soil; and the movement of these elements in limed and unlimed land; relation of nitrogen and other factors to the response of crops to potassium fertilization; production of fuel gas from farm wastes; state soil survey (mapping); study of tight-clay subsoil; study of the fertilizing value of cornstalks on brown silt loam; the use of sweet clover in soil fertility maintenance; the soybean in its relation to crop succession; the inoculation of legumes; the utilization of crop residues; bacterized fertilizer, inoculants, etc.; effect of selection on certain chemical and physical characters of the corn plant; improvement of wheat, soybeans, oats, and barley; breeding corn for disease

resistance and yield; performance of varieties of corn, oats, soybeans, and winter wheat; clovers for hay and seed production; spring wheat and barley; variety and date of seeding alfalfa; corn diseases, with special reference to disease resistance and environmental influence, effect of seed treatment on the control of corn rot diseases; forage crop investigations; shrinkage, storage, and artificial drying of soft corn, seed corn, small grains, soybeans, and hay crops; effect of cold storage of seed potatoes on production of the crop; seed-borne diseases of small grains, with special reference to control by seed treatments; weed eradication; research and industrial agriculture; pathological significance of seed coat injury in corn when grain is used for seed purposes; determination of resistance to Mosaic diseases in wheat varieties adapted to Illinois conditions; systems of soil management and treatment for Illinois soils; Morrow plots, comparative value of continuous culture and crop rotations with and without soil treatment; comparative effects of grain and livestock systems of farming on soil productivity; effect of crop rotations, crop residues, and legumes on soil productivity; quantities and soil-improvement value of manure that may be produced in livestock systems of farming; effectiveness of lime and limestone on the soils of Illinois; response of Illinois soils to phosphorus; effect of potassium carriers on soil productivity; the influence of soil treatment under field conditions on chemical, physical, and biological changes in soils; the influence of soil treatment on the yield and maturity of late planted corn. — New Appointment: L. V. SHERWOOD and L. F. MARRIOTT, Assts. Promotions: R. H. BRAY, Ph.D., to Assistant Chief in Soil Survey Analysis, J. E. GIESEKING, Ph.D., to Associate in Soil Survey, H. WASCHER, M.S., to Assistant Chief in Soil Survey, E. WINTERS, M.S., to Associate in Soil Physics and Soil Survey. Resignation: E. P. WHITESIDE, Assistant in Soil Physics and Soil Survey; C. A. VAN DORFEN, Ph.D., Assistant in Crop Production. — R. E. FORE, Asst. in Crop Prod. became Sc.D. June 1935.

**Dept. of Forestry of etc.** — J. E. DAVIS has been appointed extension forester vice L. E. SAWYER resigned.

**Dept. of Horticulture of etc.** — Hd.: Prof. J. C. BLAIR. — Active horticultural investigations include the following project subjects: apple fertilizer experiment; study of relation of apple trees and soil at Olney; pruning and fertilizing experiments on bearing apple trees; Olney peach fertilizer experiment; peach fertilizer experiment; grape pruning and training; small fruit, nut, and tree fruits varietal tests; pruning experiments on young apples, mature apples, and cherries; peach thinning; blight-resistant pears and apple blight canker control; bacterial spot of peach; root and collar rot of fruit trees; apple measles; strawberry root rot; control of small-fruit diseases and insects; bramble diseases; apple and peach spraying and dusting experiments; raspberry and gooseberry breeding; physiological study of hardiness in deciduous fruits; field tests of the physiological effect of oil sprays; cherry root-stock experiment; removal of spray residue from apples; apple and peach breeding; sweet corn fertilizer and breeding investigations; soil treatment for truck crops in four-year rotation in northern Illinois; methods of fertilizing *Asparagus*; *Asparagus* cultural methods; development of improved strains of vegetables; control of vegetable diseases; tomato breeding investigations; fertilizing greenhouse tomatoes; pre-nature seeding of onions from sets; tests of various forms of commercial nitrogen for vegetables; horseradish investigations; rate of planting sweet corn; improvement of lima beans; old soil experiment; forcing bulbs; diseases of ornamentals; peony culture; study of the nomenclature of Japanese and single peonies; flower production of commercial forcing roses. — Changes in staff (pro-



motions): K. J. KADOW, Ph.D., to Ass. Pathologist, J. P. MCCOLLUM, Ph. D., to Asst. Chief in Olericulture, B. L. WEAVER, M.S., to First Assistant.

**Agricultural Experiment Station of the University of Illinois.** — Dir.: Dean H. W. MUMFORD. — *See above.* — The 1935/1936 research program at this Experiment Station will also include investigations along the lines of farm forestry: pastures, with respect to the land utilization and farm crop adjustment problems; the toxicity of spray residues to animal life with reference to human nutrition; and X ray studies in the colloidal characteristics of soils.

**Section of Applied Botany and Plant Pathology of the Illinois State Natural History Survey.** — 207 Entomology Building, Univ. of Illinois. — Dir.: Dr. L. R. TEHON. — Res.: *Lophodermium*.

**Forestry Section of the State Natural History Survey.** — Dir.: Dr. T. H. FRISON. — Concerned primarily with the extension teaching of farm forestry throughout the state of Illinois. The two major phases of the extension program are tree planting, including forest, erosion control and windbreak planting, and woodland management, including the improvement of woodlands, timber estimating and a marketing service. Less important phases are boys' and girls' 4-H club work in forestry, the preservative treatment of farm timbers, nut tree propagation, the poisoning of weed trees in pastures, and the production of maple syrup and sugar. Educational work in the major phases is carried out by means of community demonstration meetings. Only one research project in forestry has been carried on during 1935. This was a Black Locust (*Robinia Pseudo-acacia*) planting project to determine the development of this tree on various sites and in mixtures with other trees in relation to the seriousness of attacks by the Black Locust borer (*Cyrtene Robiniae*). Work on this project consisted of computing survival, measuring growth and studying evidences of borer attack. For the year 1936 it is planned to add several new research projects concerning growth studies and making volume tables for native hardwoods, and studies of plantation results with both native and introduced tree species.

#### WHEATON III.

Dept. of Biology of Wheaton College.

#### INDIANA.

##### BLOOMINGTON Ind.

**Dept. of Botany of Indiana University.** — Dir.: Prof. D. M. MOTTIER. — Res.: Under the direction of Prof. D. M. MOTTIER, researches on morphological, cytological and embryological problems of species of *Cyperaceae* have been continued by Mr. J. L. MARTENS; on species of the *Gentianaceae* by Mr. R. W. MCCOY. Problems on morphology, phylogeny and physiology peculiar to species of the *Gramineae* were continued by Prof. PAUL WEATHERWAX and graduate students. Dr. R. C. BUSTEED brought to conclusion his research on a parasitic disease of a species of *Pinus* in which the fungal parasite was isolated and its pathogenicity definitely determined; also studies on the taxonomy and biology of the genus *Ramularia* were continued. Mr. C. M. PALMER of Butler University, Indianapolis, visiting professor, continued his studies on *Lemanea*. — Acq.: In July the department received as a donation from Hanover College, Madison, Ind., the herbarium of the late A. H. YOUNG, professor of natural science at Hanover College. The collection of some 1800 specimens includes species of *Lichens*, liverworts, mosses, ferns and *Angiosperms* from the United States east of the Rocky Mountains and from England, European and South American countries. — The Waterman Institute of Indiana University represents a special endowment, the income of which is applied to research workers in the biological and physical sciences. This year Dr. S. A. CAIN, who was given a scholarship to conduct studies

on the phytoecology of the Smoky Mountains in Tennessee, resigned to accept an associate professorship in the University of Tennessee. — In June, PAUL WEATHERWAX was promoted from associate professor to professor, and R. C. BUSTEED from assistant to instructor.

† J. M. VAN HOOK, professor of botany in charge of mycology, died June 20, 1935. Prof. VAN HOOK received the A. B. degree from Indiana University in 1899; A.M. 1900. Graduate assistant, Cornell



J. M. Van Hook (1870-1935).

University 1901-2; assistant, plant pathology, Cornell, 1902-4; assistant botanist, Ohio Agricultural Experiment Station 1904-7; assistant professor of botany in Indiana University 1907-21, associate professor 1921-25, professor from 1925 until his death. Published papers on diseases of ginseng (*Panax quinquefolium*), a series on Indiana *Fungi* in the Proc. Ind. Acad. Sci. etc. His special field of studies pertained to the *Fungi Imperfecti*.

##### CRAWFORDSVILLE Ind.

**Dept. of Botany of Wabash College.** — Hd.: A. R. BECHTEL. — The Herbarium of local flora, Montgomery County, increased to 2117 sheets, 928 species of *Spermatophytes* and *Pteridophytes*. — L. SUTER resigned to continue graduate work in Michigan University. R. FULTON fills the vacancy as Instructor in Bacteriology.

##### GREENCASTLE Ind.

**Dept. of Botany of De Pauw University.** — Dir.: Prof. T. G. YUNCKER. — Res.: Dr. W. H. WELCH is continuing work on the genus *Fontinalis* and on the moss flora of Indiana. Dr. YUNCKER is continuing his study of the genus *Cuscuta*. He is also continuing work on the Polynesian species of *Peperomia*, in particular those of Fiji, Samoa and the material collected by the Mangarevan expedition of the B. P. Bishop Museum. — Dr. YUNCKER spent some time during June and July in the "Jackson Hole" country of Wyoming collecting specimens of phanerogamic plants and, later, in August, two weeks collecting in Ontario, Canada between North Bay and Cochran. — Mr. G. BURKETT A.M. resigned to accept a position in Kansas University, where he is continuing his graduate work. Dr. WELCH promoted from rank of Assistant Professor to that of Associate Professor in the department, also elected Vice President of the Sullivant Moss Society.

##### INDIANAPOLIS Ind.

**Dept. of Botany and Botanic Gardens of Butler University.** — Hd.: R. C. FRIESNER. — Res.: Com-

For information on current investigations see also the previous volume.



pleted: Effect of interrupted translocation on loss of chlorophyll during autumn coloration. Notes on anthocyanin formation in leaves. A new method for separation of fossil pollen from peat. Relation of annual growth in four species of *Quercus* to temperature and precipitation. Effect of galls upon vascular anatomy of leaves in species of *Quercus*. Bryocenological studies in tree bases. Ecological significance of *Pinus Strobus* and *Tsuga canadensis*. In progress: Evaporation, soil moisture, soil acidity, and topographic relations in *Acer-Fagus* and *Quercus-Carya* climax forests. Plant migrations as indicated by pollen studies of central Indiana bogs. — Acq.: Approximately 6000 specimens from various collectors in Europe, Australia and North America. Exchange with others desired.

The Lilly Research Laboratories (Eli Lilly and Co., Inc.).

#### LAFAYETTE Ind.

Dept. of Botany of Purdue University.

Dept. of Agricultural Chemistry of the School of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of Purdue University.

Dept. of Agronomy of etc. — Dr. W. W. WORZELLA was appointed Asst. in Plant Breeding. He will devote his time to research in the fundamental factors affecting the quality and winter hardiness in soft winter wheat.

Dept. of Forestry of etc.

Dept. of Horticulture of etc.

Indiana Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dean J. H. SKINNER. — See above. — A tract of 80 acres has been purchased as an addition to the adjoining soils and crops farm and will be available for experimental plots along these lines. — The Dir. received the honorary degree of doctor of agriculture from the Michigan College at its recent commencement.

† WILLIAM CARROLL LATTI, professor emeritus of agriculture at Purdue University, died on December 22. He was 85.

#### NOTRE DAME Ind.

Dept. of Biology of the University of Notre Dame. — Work on the flora on Indiana continued. — Acq.: Approximately 10,000 specimens were added to the Herbarium primarily from the U.S., Europe and Africa. — Rev. J. A. NIEUWLAND, C.S.C., retired as editor of the American Midland Naturalist (volume 16 issued) and was succeeded by Mr. TH. JUST. — A new biological unit is contemplated for 1936 to house all collections and provide adequate facilities for instruction. — A course in forestry is to be introduced during the academic year of 1936-37. — Mr. TH. JUST represented the department at the 6th International Botanical Congress at Amsterdam after an extensive tour in Europe devoted largely to work in various herbaria.

#### VALPARAISO Ind.

Dept. of Botany of Valparaiso University.

#### IOWA.

#### AMES Iowa.

Dept. of Bacteriology of Iowa State College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station.

Dept. of Botany and Plant Pathology and Seed Laboratory of etc. — Hd.: Prof. I. E. MELHUS. — Res.: A Study of corn diseases, especially the inheritance and nature of resistance to certain diseases, the effect of dust seed treatments in controlling seed and soil-borne diseases, the nature of the autotoxic action of *Diplodia Zeae* and the response of the corn plant to latent infection by *Ustilago Zeae*; also a study of translocation in the corn plant and of the environmental factors influencing its growth and development; a study of small grain diseases, especially the development of strains resistant to crown

rust, the nature of crown rust injury to oats, the development of scab-resistant barley, a study of the development of the emetic principle on scabby barley, the testing of seed treatments for the control of seed-borne oat, barley, and wheat diseases; study of the nature and control of seedling diseases of flax; the development of better strains of wilt and anthracnose resistant watermelons, their genetics and morphology; a study of sugar beet diseases by seed treatment and modification of cultural practices; also a study of translocation in the sugar beet plant; a study of control of seed borne diseases of the potato by seed treatment and seed indexing; the development of control measures for nursery diseases, such as cherry leaf spot, damping-off of *Conifers*, *Phomopsis* blight of cedars, and cedar apple rust; a study of the soil-borne pythiaceae parasites which attack sugar beets, legumes, and flax, in relation to stand failures of these crops; a study of seed-borne diseases and seed germination with a view toward improving seed laboratory service and improving seed handling methods; a study of factors determining the spread of weeds, notably *Convolvulus arvensis* and *Euphorbia esula*, and the development of control measures; the cytology and physiology of winter hardiness in sweet clover and alfalfa; a study of tree diseases in Iowa; and the distribution and ecology of plants significant to wild waterfowl in their breeding grounds in northern Iowa. — Acq.: Iowa, 2094 sheets, leg. J. M. AIKMAN, J. FULTS, A. HAYDEN, I. E. MELHUS, R. E. BUCHANAN, S. M. DIETZ, W. L. TOLSTEAD; California, leg. V. CURAN (213); *Soldado*, leg. M. PLADECK (28); Sedges of Pa., leg. H. A. WAHL (90), etc. — Field work included: J. M. AIKMAN, Shelterbelt Survey; JESS FULTS, Soil Erosion Survey, Upper Mississippi Valley; ADA HAYDEN, Studies of Plants Useful to Waterfowl, Northern Iowa; WM. L. TOLSTEAD, Survey of Allamakee and Winnishiek Counties, Iowa and Soil Erosion Survey, Nebraska, South Dakota. — During the past year the herbarium has been moved into the recently acquired Botany Hall Annex, thus completing the concentration of all facilities for Botanical work in one building. Botany Hall houses a new refrigeration laboratory consisting of four chambers, each at an adjustably controlled low temperature, and two of which contain smaller incubators for intermediate temperatures. With this equipment it is possible to bring about temperatures as low as -45° C. in chambers large enough to accommodate the investigator's person. — The herbaceous garden has been moved to a new location which will facilitate its coordination with plantings in the college arboretum and allow for the necessary expansion. — A tract of 40 acres has been definitely set aside as a permanent wild life preserve. — Publ.: "Symposia Commemorating Six Decades of the Modern Era in Botanical Science" Iowa State College Journal of Science, Vol. IX. Nos. 2 and 3, 1935. — Staff: J. C. GILMAN, Prof. of Botany (Mycology); S. M. DIETZ, Prof. of Plant Pathology; A. L. BAKER, Prof. of Plant Physiology; J. N. MARTIN, Prof. of Botany (Morphology); R. H. PORTER, Ass. Prof. of Botany, Head of Seed Laboratory; W. E. LOOMIS, Ass. Prof. of Physiology; J. M. AIKMAN, Ass. Prof. of Botany (Dendrology); J. E. SASS, Ass. Prof. of Botany (Histology); ADA HAYDEN, Asst. Prof. of Botany (Systematic Botany); W. A. KREUTZER, Teaching Asst. (Plant Pathology); G. C. KENT, Res. Grad. Asst. (Plant Pathology); J. M. RAEDER, Teaching Asst. (Plant Pathology); MORAS SHUBERT, Teaching Fellow (Ecology); WALLACE KOHLER, Teaching Fellow (Morphology); W. F. BUCHHOLTZ, Res. Asst. (Plant Pathology); C. S. REDDY, Res. Asst. Prof. (Plant Pathology); C. M. KING, Seed Analyst; G. N. DAVIS, Res. Asst. Prof. (Plant Pathology); W. J. HENDERSON, Res. Asst. (Plant Pathology); E. O. BROWN, Seed Analyst; C. M. NAGEL, Res. Graduate Asst. (Plant Pathology); W. A. HARVEY, Res. Grad. Asst. (Plant Physiology);

O. A. LEONARD, Res. Fellow (Plant Physiology); GEORGE SEMENIUK, Res. Fellow; R. C. BROCKMAN, Storekeeper; M. H. BERBERIAN, in charge of greenhouses; KATHERINE H. KOOS, Clerk and Technician; AUDRA WHITFORD, Secretary; DUKE V. LAYTON, Extension Asst. (Plant Pathology); D. R. SHEPHERD, State Leader, Barberry Eradication; H. C. MURPHY, Ass. Pathologist (U.S.D.A.); W. G. HOYMAN, Collaborator (Plant Physiol.). — During the past summer Dr. and Mrs. I. E. MELHUS spent four months in Europe, where they visited friends and Dr. MELHUS visited laboratories in Great Britain, Norway, Sweden, Denmark, Germany, Austria, and Holland. Dr. J. M. AIKMAN has returned to the staff after a year's leave, during which time he served as Senior Botanist for the Lake States Forest Experiment Station at St. Paul, Minnesota. He was in charge of the Botanical research for the Shelterbelt project of the U.S. Forest Service. His contribution was the report of a survey of native vegetation in the shelterbelt region.

**Dept. of Farm Crops and Soils of etc.** — Heads: Prof. P. E. BROWN & Prof. H. D. HUGHES. — The Farm Crops subsection is doing extensive work on corn breeding, involving the crossing of inbred selected strains to develop useful high yielding varieties adapted to conditions in the various sections of the state; is studying varietal response in oats, barley, wheat, and flax, and making selections to improve existing varieties; is studying variations in farm practice conducive to the successful culture of various forage legumes and grasses; also studies such problems as weed control, curing and storage of hay, seed curing and storage, and seed increase and certification methods. — Dr. LORENZO A. RICHARDS, recently appointed to the staff of the college physics department, has also been made a part-time research asst. prof. in the soils subs. of the station for work in soil physics. Roy E. BENNETT has resigned his position as Res. Asst. Prof. of Soils to accept a position with the Soil Conservation Service with headquarters at Bethany, Missouri. ALFRED J. ENGLHORN, Res. Asst. Prof. of Soils at Iowa State College, has been granted a leave of absence and is serving as Asst. Land Planning Specialist in the Land Planning Div. of the Resettlement Administration with headquarters at Ames, Des Moines. Dr. E. R. HENSON, Ass. Prof. of Farm Crops at Iowa State College, is on leave of absence to assist with the program of the Resettlement Adm. in Washington, D.C. — Dr. P. E. BROWN, head of the dept. of agronomy at the Iowa State College, was tendered a special dinner by the members of the dept. on the occasion of his fiftieth birthday on October 9, and also in recognition of the completion of twenty-five years of service in the department. Dr. W. H. STEVENSON, formerly head of the dept., paid tribute to Dr. BROWN and to the service he has rendered to Iowa State College and to soil science.

**Dept. of Forestry of etc.** — Staff: G. B. MACDONALD, Res. Prof. and Head, R. B. THOMSON, Cooperator (Assoc. Prof., For. Dept.), A. L. MCCOMB and A. F. DODGE, Resident Collaborators (Soil Conservation Service U.S.D.A.). — The Forestry section is concerned primarily with investigations of soil erosion and conservation problems. Methods of utilizing trees and shrubs for erosion control, management problems in nurseries established for the wholesale production of such plants, and the maintenance and improvement of the existing timber stand are receiving special attention.

**Dept. of Genetics of etc.** — Hd.: Dr. E. W. LINDSTROM. — Res.: Maize and tomato genetics. Inbreeding, heterosis and disease resistance (bacterial). — Acq.: Collection of *Lycopersicum* and maize stocks.

**Dept. of Horticulture of etc.** — Hd.: Prof. B. S. PICKETT. — Work on apple breeding, orchard management practices, pear breeding, plum breeding,

improved peach varieties, raspberry breeding, adaptation of strawberry varieties, potato breeding, sweet corn breeding, asparagus culture, fertilizing and storage of sweet potatoes, sweet potato budding, cantaloupe culture and varietal improvement, and vitamin content of vegetables.

**Dept. of Landscape Architecture of etc.** — Hd.: Prof. P. H. ELWOOD.

**Plant Chemistry Subsection of etc.** — Dir.: R. M. HIXON. — Res.: Studies on the composition of the bindweed (*Convolvulus*). Construction of a portable machine for air-drying samples of plant tissues in the field. Studies on corn starches and dextrins. Design and construction of laboratory equipment for the degermination and milling of corn by both the dry and wet processes. — New laboratories have been equipped in the Chemistry building for the experimental milling of corn.

**Iowa Corn Research Institute** (part of Iowa Agricultural Experiment Station). — Dir.: R. E. BUCHANAN. — Res.: Problems relating to corn e.g.: Soils and soil management; Cultural methods and equipment; Corn breeding; Physiology, ecology, morphology, cytology, pathology and mycology of corn and its diseases; Insects of corn; Industrial utilization and chemistry of corn and corn derivatives; Corn and corn products in human and animal nutrition; Bibliographies and literature of corn. — New laboratories and equipment are being provided as a part of the Plant Chemistry Subsection of the Agricultural Experiment Station for the experimental milling of corn by both the wet and dry processes.

**Iowa Agricultural Experiment Station.** — Dir.: Dr. R. E. BUCHANAN. — See above.

#### CEDAR FALLS Iowa.

**Dept. of Botany of Iowa State Teachers College.**

#### CEDAR RAPIDS Iowa.

**Dept. of Botany of Coe College.**

#### DES MOINES Iowa.

**Dept. of Biology of Drake University.**

#### DUBUQUE Iowa.

**Dept. of Botany of Dubuque University.**

#### FAYETTE Iowa.

**Dept. of Botany and Botanical Museum of the Upper Iowa University.**

#### GRINNELL Iowa.

**Dept. of Botany and Garden of Grinnell College.** — Dir.: Prof. Dr. H. S. CONARD. — Res.: Studies on the distribution and social relations of mosses and *Hepatics* of Iowa. Collections have been made in every county of the State. The present task is to identify the material. — Acq.: Several hundred packets of mosses and *Hepatics* from A. HEIMERL, Vienna, collected in Steiermark. Collections from E. E. MORSE and from F. M. REED of California; B. H. CLARK, Hartford, Conn.; M. WILLIAMS, Minnesota; W. W. BENNETT, Arkansas; E. A. MOXLEY, Ontario, Canada; W. R. MEGAW, Belfast, Ireland. A Syrian moss collection by W. B. EVANS was identified by Miss M. S. BROWN, Halifax, Canada. — Prof. CONARD and L. SARGENT spent the summer in Europe, they collected in Ireland, Austria and France. Miss G. SAYRE was at Univ. of Wyoming, studying and doing research on mosses. She has removed to Univ. of Colorado to work on the mosses of that State. She spent the summer at the mountain laboratory of the Univ. of Wyoming.

#### INDIANOLA Iowa.

**Dept. of Botany of Simpson College.**

#### IOWA CITY Iowa.

**Dept. of Botany of the State University of Iowa.** — Res.: WYLLIE: wound responses of foliage leaves and structural principles underlying their organization; SHIMEK: phytogeography, especially of prairie; MARTIN: taxonomy and morphology of *Myxomycetes*

and lower *Basidiomycetes*; LOEWING: physiology of growth and reproduction; ANDERSON: phytogeography of Kentucky and Tennessee. — During the summer of 1935 Prof. G. W. MARTIN spent six weeks in Panama and four weeks in Colombia, collecting *Fungi* in western Panama and in the Sierra Nevada de Santa Maria. The material collected will be added to the herbarium of the State Univ. — Prof. W. F. LOEWING, after attending the botanical congress as official U.S. Govt. Del., made an extensive tour through Germany, Switzerland and France, stopping at Berlin, Berlin-Dahlem, Göttingen, Munich, Freiburg, Zürich, Basle, Nantes, Rennes, the Sorbonne and the Pasteur Institute. He was elected Sec. of the Am. Soc. of Pl. Phys. 1935/36.

Iowa Lakeside Laboratory.

#### MOUNT PLEASANT Iowa.

Dept. of Biology of Iowa Wesleyan College.

#### MOUNT VERNON Iowa.

Dept. of Biology of Cornell College.

### KANSAS.

△ Illustr. notes on old time collectors (DAVID G. FAIRCHILD, MARK A. CARLETON, WALTER T. SWINGLE, CHARLES F. SWINGLE, HARRY V. HARLAN, SILAS C. MASON, WILSON POPENOE, & C. R. ENLOW) were given by A. L. CLAPP in his "Kansas plant hunters" (Bienn. Rep. State Board Agr. Kansas 29 (1933/34): 175-190, 1935).

△ A State law recently enacted makes compulsory R.O.T.C. military training for all male students in the freshman and sophomore years.

#### BALDWIN Kan.

Dept. of Botany of Baker University.

#### EMPORIA Kan.

Dept. of Biology of Kansas State Teachers College.

#### HAYS Kan.

Dept. of Botany of Kansas State Teachers College.

Fort Hays Substation of the Kansas State College of Agriculture and Applied Science. — FRED P. ESHBAUGH has been appointed forest nurseryman succeeding E. W. JOHNSON, resigned to accept a position with the Soil Erosion Service.

#### LAWRENCE Kan.

Dept. of Botany of the University of Kansas. — Hd.: Prof. A. J. MIX. — Acq.: Additions to Plants of Kansas, det. Prof. W. H. HERR. — W. H. HERR received Ph.D. from University of Chicago, December, 1934. Promoted to associate professor, 1935.

#### MANHATTAN Kan.

Dept. of Agronomy of Kansas State College of Agriculture and Applied Science and of the Agricultural Experiment Station. — Hd.: Prof. R. I. THROCKMORTON. — Breeding of combined types of grain sorghums and earlier maturing varieties of white seeded sweet *Sorghums*. Developing disease and insect resistant varieties of wheat of good quality. Selecting strains of native grasses suitable for increase and seeding under cultivated conditions. Studying the inheritance of high temperature resistance in corn, *Sorghums*, wheat and grasses. Developing winter hardy varieties of alfalfa resistant to bacterial wilt. Studying the influence of different fertility levels on the yield and quality of different varieties of wheat. Studying methods for the control of soil erosion by wind and water. Studying the effect of different crops on soil moisture reserves. Studying the influence of different crops and cropping systems on the nutrient balance of soils. — Asst. Prof. I. K. LANDON resigned Jan. 31, 1935. Dr. F. L. DULY, Prof. of Soils, resigned July 1, 1935. Dr. W. H. METZGER has been advanced to Asst. Prof. of Soils. Dr. J. C. HIDE was appointed Instructor in Soils. Asst. Prof. F. L. TIMMONS resigned July 1, 1935. Mr. J. G. PARSONS

appointed Asst. in Cooperative Experiments, July 1, 1935.

Dept. of Botany and Plant Pathology of etc.

Dept. of Horticulture of etc. — Hd.: Prof. R. J. BARNETT. — Res.: Orchard Investigations: Soil Management, spraying, and pruning. Small Fruit Investigations: American grapes, strawberries, bramble and ribaceous fruits. Vegetable Investigations: Variety studies and production problems. Relation of leaf structure to rate of photosynthesis in fruit plants: Studies of intercellular spaces and rate of photosynthesis. — W. F. PICKETT, Associate Professor of Horticulture, received the degree D. of Phil. from Mich. State College June 10, 1935. L. F. SMITH, M. F. Yale joined the staff as Ass. Prof. of Forestry; September 1, 1935. T. R. REITZ, assistant prof. of horticulture and in charge of the Northeast Kansas Experiment Fields, was given leave until June 30, 1935, to serve as unit director of the Plains shelter-belt project of the U.S.D.A. Forest Service, with headquarters at Manhattan.

Dept. of Milling Industry of etc. — A miniature dough mixer has been constructed by the department of milling industry. This is made on the same mechanical principles as larger experimental mixers now in use in the department, but will mix a dough of only 15 to 25 g of flour or wheat meal, as is frequently desirable in tests of wheat varieties. ROWLAND J. CLARK was appointed associate professor of milling industry beginning September 1.

Kansas Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dean L. E. CALL. — See above. — Subst. at Colby, Hays, Garden City and Tribune.

#### OTTAWA Kan.

Dept. of Botany of Ottawa University.

#### PITTSBURG Kan.

Dept. of Biology of Kansas State Teachers College.

#### TOPEKA Kan.

Dept. of Botany and Botan. Museum of Washburn College.

#### WICHITA Kan.

Dept. of Biology of the Municipal University of Wichita.

### KENTUCKY.

#### COVINGTON Ky.

Baker Hunt Foundation Museum. — 613, Sandford Street.

#### LEXINGTON Ky.

Dept. of Botany of the University of Kentucky.

Dept. of Agricultural Chemistry of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Kentucky. — At a recent meeting in Chicago of the American Society of Agronomy, J. S. MCHARGUE, head of the dept., received the first prize in the \$5,000 awards for research on the importance of rarer elements in agriculture. Funds for the awards were provided by the Chilean Nitrate Corporation of New York. — See below.

Dept. of Agronomy of etc.

Dept. of Horticulture of etc. — See below.

Kentucky Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dean T. P. COOPER. — Res.: Fertilizer experiments and tests, particularly with phosphates, on crop rotation, pasture, alfalfa, and tobacco, in the Tennessee Valley. Laboratory studies on phosphates. Tobacco: Study of nicotine content; treatment of seed to destroy bacteria; control of wireworm injury caused by *Drasterius elegans* and *Monocrepidius auritus*; control of mosaic and attempts to breed resistant strains; prevention of injury caused by *Sclerotium bataticola*; study of organisms causing Angular Leaf Spot and Wildfire; development of root-rot resistant strains; effect of various fertilizers on yield; rotation experiments. Soil: Determination

of soil deficiencies by analysis of the lower conducting tissues of certain plants; estimation of nitrogen content, and its availability for the plant; fixation of nitrogen by legumes; availability of phosphates; residual effect of superphosphate and rock phosphate, when manuring is discontinued; effect of heavy liming. Rotation experiments on Lexington Soil Experiment Farm. Wheat: comparison of yield of different varieties; selection of winter-hardy types. Corn: Testing of new inbred strains. Barley: Testing of selected pure lines. Alfalfa: trials of winter-hardy varieties. Clover: investigation of crown-rot of clover. Chemical analyses of Bluegrass, orchard grass, red top, Timothy, Korean *Lespedeza*, common *Lespedeza*, Kobe *Lespedeza*, *Lespedeza sericea*, red clover, alfalfa, winter rye, winter wheat, at certain periods of growth. Elimination of bluegrass sod webworms *Crambus teterellus*, *C. trisectus*, and *C. mutabilis*. Poison treatment of white grubs in the soil. Insecticides composed of nicotine combined with other toxic substances. Improvement of Bordeaux mixture. Investigation of Thrips injury to peach nursery stock. Control of Rosy Aphids on Apples. Effect of minerals on the growth of Vegetables. Variety tests of Vegetables. Tests to produce early maturity and good yield in Tomatoes. Effect of spraying and use of fertilizers on Raspberries, and Dewberries. — The 50th anniversary of the establishment of the exp. station was celebrated Sept. 25. Following a morning of visits to the station's buildings and farm, the celebration itself was concentrated in a single afternoon session. The program was opened with a historical summary by Director T. P. COOPER entitled A Half Century in Retrospect. The farmer's viewpoint of the station was set forth with effectiveness and understanding by Hon. PERRY B. GAINES, a member of the State Senate. There followed tributes to former Directors M. A. SCOVELL (1885-1912) and J. H. KASTLE (1912-16), the unveiling of an oil painting of Director COOPER (1918- ), and specific recognition of the work of three early members of the staff still in its service, Drs. A. M. PETER and H. GARMAN and Mr. H. E. CURTIS. The closing address was given by Dean and Director F. B. MUMFORD of Missouri upon the general topic of Agriculture and Science. — Subst. at Quicksand and Princeton.

**Kentucky Botanic Garden.** — About 7 acres on the campus of the University of Kentucky; started Oct. 1927; governed by a joint committee of members from the University faculty and from the Garden Club of Lexington; chairman, Prof. N. R. ELLIOTT; Sec. Treas. Miss M. L. DIBLAKE; most important acquisition in 1935, a donation of 137 varieties of *Lulps*.

Dept. of Biology of Transylvania College.

#### LOUISVILLE Ky.

Dept. of Botany of the University of Louisville.

#### RICHMOND Ky.

Dept. of Biology of Eastern Kentucky State Teachers College.

### LOUISIANA.

△ Recent new books include: C. DORMON, Wild flowers of Louisiana. (New York 1935, 5 \$).

#### BATON ROUGE Louis.

Dept. of Agronomy of the Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College and of the Agricultural Experiment Station.

† Dr. ALFRED H. MEYER, associate soil technologist since 1929, died Sept. 15, 1934. Born in Grafton, Wis., in 1888, graduated from the Univ. of Wisc. in 1911, and received the Ph.D. degree in 1927. He became associated with the U.S.D.A. Soil Survey in 1911, resigning to take charge of the soil survey of the Univ. of Georgia in 1920. He was appointed ass. prof. of agronomy and ass. agronomist in Clemson

College and the South Carolina Station in 1927. At the time of his death he was serving as reg. director of Louisiana projects in the Soil Erosion Service of the U.S. Dept. of the Interior.

Dept. of Botany, Bacteriology and Plant Pathology of etc.

Fertilizer and Food Stuffs Laboratory of etc.

Dept. of Forestry of etc. — Hd.: R. W. HAYES. — The use of 10,000 acres of cut-over timber land in Livingston parish as a laboratory in reforestation work has been extended to the dept. by the Great Southern Lumber Company, of Bogalusa. The same organization cooperated with the department of forestry of the university in establishing a summer forest camp for students at Bogalusa. About 16,000 trees have already been planted in the area by the farm forestry class.

Dept. of Horticulture of etc.

Dept. of Sugarcane Investigations of etc.

Louisiana Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dr. C. T. DOWELL. — See above. — Subst.: Fruit and Truck Sta. (P.O. Hammond), N. La. Sta. (P.O. Cahoun), N.E. La. Sta. (P.O. St. Joseph), Rice Sta. (P.O. Crowley).

#### GRAND ISLE Louis.

Field Laboratory of Louisiana State University.

#### HOUMA Louis.

U.S. Sugar Plant Field Station and Laboratory.

#### NATCHITOCHES Louis.

Agricultural Laboratory of Louisiana State Normal College.

#### NEW ORLEANS Louis.

Dept. of Botany and Botan. Museum of Tulane University.

Dept. of Natural History of Louisiana State Museum.

Southern Forest Experiment Station (U.S. For. S.).

— 400 Union Building, 837 Gravier Str. — Dir.: E. L. DEMMON. — The following work is being conducted in the southern pines, influence of fire on second growth, cutting methods to increase growth and insure reproduction, seed origin studies, and nursery and planting practices, growth and yield studies, naval stores investigation, and a study of the financial aspects of forestry. Soil erosion and stream-flow studies on the Mississippi River uplands. Survey of forest resources. — Residences have been constructed during 1935 to house investigators and accommodate visitors to the forests — Staff V. L. HARPER, Silvics, in charge; E. W. GEMMER, Silvics; HENRY BULL, Silvics; L. J. PESSIN, Silvics; C. F. OLSEN, Silvics; C. A. BICKFORD, Silvics; T. E. MAKI, Silvics; P. C. WAKELLY, Silvics, Regen; M. A. HUBERMAN, Silvics, Regen; R. A. CHAPMAN, Silvics, Mens.; J. G. OSBORNE, Silvics, Naval Stores; T. A. LIEPILD, Silvics, Naval Stores; V. L. HARPER, Silvics, Prot., in charge; FRANK D. HEYWARD, Silvics, Prot.; W. E. BOND, For. Economics, Fin. Aspects of For., in charge; W. G. WAHLENBERG, For. Ec., Fin. Asp. of For.; R. B. CRAIG, For. Ec., Fin. Asp. of For.; R. E. WORTHINGTON, Forest Ec., Fin. Asp. of For.; R. R. REYNOLDS, For. Ec., Fin. Asp. of For.; T. C. EVANS, For. Ec., Fin. Asp. of For.; JOSEPH YENCOSO, For. Ec., Fin. Asp. of For.; I. F. ELDRIDGE, For. Survey, in charge; MARK M. LEHRBAS, For. Survey; R. K. WINTERS, For. Survey; F. A. INESON, For. Survey; J. A. PLITNAM, For. Survey; JAMES W. CRICKSHANK, For. Survey; E. B. FAULKs, For. Survey; VIRGIL B. DAVIS, For. Survey; PHILIP R. WHEELER, For. Survey; A. R. SPILLERS, For. Survey; H. G. MEGINNIS, For. Infl., in charge; NORMAN E. HAWES, For. Infl.; T. E. PEASE, For. Infl.; P. V. SIGGERS, Ira T. HATFIELD and H. N. LAMB, For. Pathology (in coop. with Bureau of Plant Ind.); THOMAS E. SNYDER, For. Ent. (in coop. with Bureau of Ent. and Pl. Quarantine) and THOMAS D. BURLEIGH, Forest Biol. (in coop. with Bureau of Biol. S.).

For information on current investigations see also the previous volume.

## MAINE.

## BRUNSWICK Maine.

Dept. of Biology of Bowdoin College.

## LEWISTON Maine.

Dept. of Biology of Bates College.

## ORONO Maine.

Dept. of Agronomy of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Maine. — See below.

Dept. of Biological and Agricultural Chemistry of etc. — Head: E. R. TOBEY.

† Dr. J. M. BARTLETT, head of the chemistry dept. of the station, died May 11 at the age of 80 yr. One of the first three members of the staff when the station was organized, he came from a position as analytical chemist in the Pennsylvania College on May 1, 1885, and had been continuously in its service for 50 yr. He was a native of Maine and a graduate of the university, receiving the B.S. degree in 1880, the M.S. degree in 1883, and the honorary D.Sc. degree in 1927. ELMER R. TOBEY, research chemist, has been promoted to fill the vacancy as head of the dept.

Dept. of Biology of etc.

Dept. of Botany and Entomology of etc. — Staff: FERD. H. STEINMETZ, Ph.D., Head; CHARLES O. DIRKS, Ph.D., Asst. Prof. of Ent.; GEORGE P. STEINBAUER, Ph.D., Asst. Prof. of Bot.; FAY HYLAND, M.S., Asst. Prof. of Bot.; CLIFFORD E. LLOYD, B.S., Grad. Asst. — Res.: In conjunction with other depts. Winter Injury in Apple Trees; The Occurrence and Distribution of Woody Plants in Maine; Germination Studies in *Fraxinus*; The Occurrence of *Macrolepidoptera* in Maine as Determined by Light Trap Studies.

Dept. of Forestry of etc. — Hd.: D. B. DEMERITT. — During the past year considerable study has been made regarding the needs of the For. Dept. and as a result the curriculum has recently undergone severe remodelling to meet the needs of the times. This is the first step in the reorganization of the Dept., which was established by act of the State Legislature in 1903. From the offering of the first courses in the fall of 1903 under the direction of SAMUEL N. SPRING, now Dean of the New York State College of Forestry, until the year 1929 the Dept. was financed by the State direct, and the only contributions made by the Univ. were those of space and the use of other departments for instruction in the basic sciences, engineering, the humanities, and the social sciences. In 1929 the Dept. was definitely made a part of the Univ., and has since been financed as any other regular department in the College of Agriculture. The new curriculum establishes a summer camp, to be offered to all sophomore students for a six weeks' period, allowing four credits in forestry subjects and two credits of surveying. The inclusion of this summer camp raises the weeks of practical field training in camps operated by the Dept. from nine weeks to fifteen, since the Dept. already owns and operates a camp for senior students on Indian Township, near Princeton, in eastern Maine. The facilities at this senior camp include 17,000 acres of state-owned land, which is managed by one of the faculty members, subject to the approval of the Forest Commissioner. Facilities for research are available on this township as well as the practical phases of forest management and logging. The summer camp work will include training in railroad, highway, and trail surveys, as well as preliminary training in silvics and silviculture, mensuration, and forest products. It will be located in the summer of 1936 in the W. part of the state or in New Hampshire, a region admirably adapted for such a camp on account of the many activities, both private and federal, in that region.

Dept. of Horticulture of etc.

Dept. of Plant Pathology of etc.

## Maine Agricultural Experiment Station. — Dir.:

Dr. F. GRIFFEE. — See above. — Res. (all depts.): A study of clover failures in a potato rotation. Fertilizer experiments with potatoes in rotation with grain and clover. Fertilizer experiments with sweet corn and beans in a four-year rotation, oats, clover, sweet corn and beans and with sweet corn in a two-year rotation, sweet corn and an annual green manuring crop (mixture of oats and peas). The relation between shape and yield of apple trees. Breeding new varieties of apples. A study of various green manuring crops as a means of increasing and maintaining the organic matter content of potato soils in two, three, and four year rotations. A study of soil conditions and other factors affecting development and control of potato scab. A study of the fertilizer requirements of the native Maine blueberry. Breeding investigations with the blueberry. Blueberry field management. Fruitfulness in the blueberry. Weed control in blueberry fields. Insects affecting the blueberry. Cutworms affecting field and garden crops. Wireworms affecting field and garden crops. A study of apple maggot problems, including dispersion. Insects in relation to the transmission of virus disease of potatoes. The factors affecting the cooking quality of potatoes. Dusting and spraying potatoes. Seed disinfection of potatoes. Apple scab control. Blueberry diseases. Cucurbit disease control. Nursery stock investigations and bud selection in relation to growth, yield, and color differences in the apple. Causes of cross and self sterility in certain plants, particularly the apple, as determined through cytological and genetic study. The inheritance and nature of resistance to scab (*Cladosporium cucumerinum*) in *Cucumis sativus*. Aphid investigations with special reference to the different food plants of migratory species. Differentiation and dissemination of potato virus diseases. Stem-end browning of potato tubers. Identification and dissemination of causes of potato rots. Histology and ecology of potato tuber rots. The vitamin assay of Maine-grown fruits and vegetables. Breeding and cultural investigations with garden crops. Breeding investigation with small fruits, particularly the raspberry and strawberry. Small grain variety test including oats, barley and wheat. A study of methods of improving fertility in orchard soils. A study of the cause and possible control of "leaf scorch" of apple trees. A study of picking date, effect of artificial preservatives and other factors as related to problems of storage of Maine apple varieties. Breeding investigations in canning crops with special reference to sweet corn and beans. The prevention of water heart in rutabagas, browning of cauliflower and other physiological troubles of *Brassica*. A study of the physiological causes of winter injury in raspberries. The fertilizer and cultural requirements of small fruits. Determination of the cause of russetting of Golden Delicious apples and methods of preventing it. Experiments with sodium and calcium fluosilicates in the control of the cucumber beetle and other insects. Control of the cabbage maggot. The Mexican bean beetle. A study of the potato flea beetle with special reference to its control. The antiscorbutic value of home canned pickles of various types used in Maine. Plant disease survey and miscellaneous diseases. Epidemiology, economic effects and control of bacterial wilt (Stewart's disease) of corn. Pasture improvement studies. — Subst. at Presque Isle and at Monmouth.

## PORTLAND Maine.

Dept. of Botany of the Portland Museum of Natural History. — 22 Elm Str.

## SALISBURY COVE Maine.

Mount Desert Island Biological Laboratory. — Dir.: W. H. COLE (from Sept. 10-June 1, Rutgers U., New Brunswick N.J.). — Res.: *Algae*.

**THOMASTON.**

Knox Museum of Natural History.  
Knox Arboretum.

**MARYLAND.****BALTIMORE Md.**

Dept. of Botany and Botanic Garden of John Hopkins University. — Dir.: DUNCAN S. JOHNSON. — D. S. JOHNSON continued inv. of: (1) The development of *Batis maritima*; (2) the embryology and germination of certain *Myrtaceae*; (3) the development of several little-known *Marsiliaceae*. G. F. PAPENFUSS, while under app. as a fellow of this Dept., continued research on the development and cytology of certain *Phaeophyceae* and *Rhodophyceae*. He worked first at the lab. of Prof. KYLIN at Lund, next at Upsala in the laboratory of Prof. SVEDELINUS and then, on certain *Phaeophyceae* of South Africa, at the University of Cape Town. W. R. HATCH continued in Baltimore his cultural and cytological investigation of the life cycle of *Allomyces arbuscula*. B. L. HAMMOND investigated by cultures and by microscopic study the structure and development, including capacity for regeneration, of *Podostemon ceratophyllum*. E. B. VAN SCHAAK studied the critical phases in the life history of *Puccinia podophylli* by cultural and cytological methods. D. B. LAWRENCE and E. D. DELAMATER studied the vegetation and the rate of movement of dunes on the "Banks" at Beaufort, N.C. B. GOLDBERG is investigating flower and seed development of certain N. Am. *Lauraceae*. E. D. DELAMATER is making cultural and cyt. studies of a fungus, provisionally identified as *Arachnolus aureus*. R. N. WEBSTER is investigating by cultural and cyt. methods the life history of the rare Rhodophycean alga *Tuomeya fluviatilis*. — The NEWMAN collection of some eleven hundred *Bryophytes*, chiefly of North America and the West Indies, has been donated to us by his family. — The Department will send its seventh expedition to Jamaica, B.W.I., in the summer of 1936, where it will establish a laboratory in the Blue Mountains at an elevation of 1200 meters for the study of the montane rain forest and especially the ecology, anatomy and development of the *Basidiomycetes*, *Hepaticae*, *Musci*, certain *Filicales*, *Lycopodiales* and of certain *Piperaceae*, *Lauraceae*, *Cactaceae* and *Myrtaceae*. Studies of the life histories of certain *Chlorophyceae* of the coral reefs will also be undertaken. Some members of the expedition will proceed to the highlands of Guatemala in August. — Prof. J. N. COUCH of the Univ. of N. Carolina was appointed Visiting Prof. in Mycology for 1935. Dr. W. R. HATCH, Instructor in Botany in the College for Teachers at the Johns Hopkins University for 1935, accepted appointment as a National Research Fellow in the Biological Sciences to continue research in mycology at Harvard Univ. DUNCAN S. JOHNSON was appointed Lecturer on Sexuality in Plants for the summer quarter at the Mountain Lake Biol. Station of the Univ. of Virginia. G. F. PAPENFUSS was appointed Algologist of the South African Fisheries Survey, at Cape Town, South Africa. W. R. HATCH was offered appointment to a French Service Fellowship. E. D. DELAMATER and R. N. WEBSTER were on the staff of the Dutch Elm Disease Laboratory of the U.S. Dept. of Agriculture in N. Jersey for the summer of 1935.

Dept. of Physiological Chemistry of John Hopkins University.

**BELTSVILLE Md.**

National Agricultural Research Center.

**COLLEGE PARK Md.**

Dept. of Botany of the University of Maryland.

Dept. of Agronomy of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Maryland. — Hd.: Prof. J. E. METZGER. — OSCAR C. BRUCE, prof. of soil technology has leave of ab-

sence from the university to become manager of the newly established erosion-control project in Washington County. He will establish project headquarters at Hagerstown and will be directly in charge of the \$200,000 demonstration project to be set up along Little Antietam and Israel Creeks in the northeast section of the county. The project, which will cover approximately 28,000 acres, is part of the national program of soil-erosion control. It will be the first of its kind undertaken in Maryland by the Soil Conservation Service.

Dept. of Horticulture of etc.

Dept. of Seed Inspection of etc.

Maryland Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dean Dr. H. J. PATTERSON. — See above.

**EMMITSBURG Md.**

Dept. of Biology of Mt. St. Mary's College.

**MASSACHUSETTS.****AMHERST Mass.**

Dept. of Botany of Amherst College.

Dept. of Agricultural Chemistry of Massachusetts State College and of the Agricultural Experiment Station.

Dept. of Agronomy of etc. — Dr. W. C. COLBY, asst. agr. of the Soil Cons. Serv. has been appointed research prof. of agronomy.

Dept. of Bacteriology and Physiology of etc.

Dept. of Horticulture of etc. — Head: Prof. R. A. VAN METER. — As a result of much interest on the part of nurserymen the State legislature during its last session provided a special fund for research in their field. The fund provides for the enlargement of laboratory and greenhouse facilities at the Waltham Field St. and also for the employment of an asst. research prof. and a research assistant. R. T. MULLER, formerly in commercial work, and C. J. GILGUT, a recent graduate of the college, have been appointed to these positions.

Dept. of Landscape Architecture of etc.

Dept. of Sylviculture of etc.

Massachusetts Agricultural Experiment Station. — Dir.: F. J. STEVENS. — See above. — Subst. at Wareham and Waltham.

† W. J. LOWRY, instructor in horticulture since 1929, was killed in an automobile accident May 20. He was 29 yr. of age and a graduate of the Michigan College in 1928, and had received the M.S. degree from the Mass. College.

**BOSTON Mass.**

Dept. of Biology of the College of Liberal Arts of Boston University.

Dept. of Biology of Simmons College.

Dept. of Materia Medica and Botany of Massachusetts College of Pharmacy. — Longwood Ave. — Hd.: Prof. H. W. YOUNGKEN. — Res.: Morphological and pharmacognostical studies of *Aconitum*, *Rhamnus* and *Phoradendron* spp. and the differential pharmacognosy of the two lobes of the pituitary of cattle, sheep and hogs. Studies on powdered desiccated parathyroid and pineal body are contemplated for next year. — Acq.: A number of specimens were collected in the western U.S. during the summer of 1935 by Prof. YOUNGKEN. — The institution awards 7 to 8 fellowships annually to graduate students for work in pharmaceutical, botanical, chemical and materia medica subjects. — Several members of the faculty have participated in the revision of the United States Pharmacopoeia and one in that of the National Formulary. — Mr. H. W. YOUNGKEN JR., graduate of Bucknell University, has been appointed Asst. in Mat. Med. Mr. H. L. REED has been advanced to the position of Lecturer on Mat. Med.

**CAMBRIDGE Mass.**

△ The Tercentenary Year of Harvard University began on Nov. 8, 1935, the 299th anniversary of the

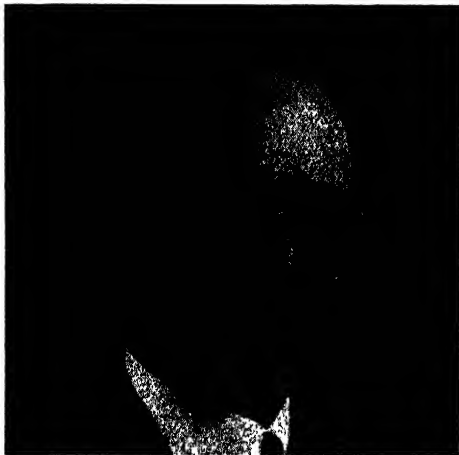


founding of Harvard College. The ceremonies in formal observance of the tercentenary celebration



will take place on Sept. 16-19, 1936. Invitations have been sent to univ., colleges, and learned societies in all parts of the world. *Wednesday Sept. 16:* 3. p.m. Reception of Delegates, etc.; *Thursday Sept. 17:* 8. p.m. Tercentenary Meeting of the Harvard Chapter of Phi Beta Kappa, etc.; *Friday Sept. 18:* 10.30 p.m. Tercentenary Meeting, Confering of about 70 Hon. Degrees (O. WARBURG and other botanists), etc. etc. — A "Tercentenary Conference of Arts and Sciences", with four biological symposia, will be held Aug. 31 to Sept. 12. A detailed programme may be had from the registrar of the conference, Lehman Hall, Cambridge Mass.

△ "We have extraordinary assets which we have accumulated over a period of years, thanks to the labors of such great figures as ASA GRAY, JOHN S. FARLOW, CHARLES S. SARGENT and RICHARD T. FISHER, and the generosity of many alumni and friends. These assets include the Arnold Arboretum, the Harvard Forest, the Gray Herbarium, the Farlow Herbarium, the Botanical Museum, the Botanic Garden, the Atkins Inst., laboratories for botanical research in the Bussey Institution and in the new Biological Laboratory here in Cambridge. To correlate the activities of all these institutions is obviously of great importance. Prof. OAKES AMES, chairman of the Council of Bot. Collections and supervisor of the Arnold Arboretum, has performed invaluable service in this matter and over a period of years has brought about an ever-increasing harmony of interests. He now wishes to be relieved of this administrative burden and we have been fortunate enough to persuade another distinguished botanist to take it over. Dr. MERRILL, dir. of the Bot. Garden in New York,



Prof. E. D. Merrill (\* 1876) the new administrator of the botanical collections of Harvard University, formerly dir. of the Bureau of Science at Manila 1919/22, dean coll. of agriculture of the University of California 1923/29, dir. of the New York Botanical Garden 1930/35.

has been appointed prof. of botany and administrator of bot. collections. Under his direction we may expect a still further development of our facilities for bot. research with each unit independent, but each helping the other in every way possible". (Pres. CONANT addressing the Alumni Association).

△ Dr. ROSCOE POUND, dean of the Harvard Law School, also known for his botan. work, has submitted

his resignation to take effect at the end of the present academic year. He will continue to hold the Carter professorship of law.

△ THOMAS W. LAMONT has made a gift of \$500,000 to Harvard University for the founding of one of the new university professorship under Harvard's three hundredth anniversary fund plan. Other recent gifts and bequests include: \$750,000 (FRANK G. THOMPSON), \$4,000,000 (MRS. AGNES WAHL NIEMAN), \$100,000 (Miss BELLE HUNT), \$2,000,000 (L. N. LITTAUER for the establishment of a graduate school of Public Administration).

**Dept. of Biological Chemistry of Harvard University.** — Dr. A. BAIRD HASTINGS has resigned as professor of biochemistry in the dept. of medicine of the Univ. of Chicago to accept the Hamilton Kuhn professorship in biological chemistry at the Harvard Medical School. This is the chair held by the late OTTO FOLIN.

**Dept. of Botany of Harvard University.** — Biological Laboratories. — The activities within the Botanical Laboratories of the Biological Laboratories, Harvard University, are closely correlated with those of the Zoological and Physiological Laboratories housed within the same building. This building is the center of formal instruction, tutorial guidance and graduate student work for the Division of Biology. The finishing of the greenhouses on the roof, the integration of the libraries in this building, the completion of unfinished quarters for graduate students, and the establishing and equipment of a centralized photographic suite, splendidly planned to care for all types of photography and photomicrography, have resulted in the economical and more efficient handling of the work of the laboratories. The greater co-operation between the ass. establishments in Botany and the Div. of Biology has made possible a more extensive offering of botanical courses in the curriculum and a more adequate correlation of Botany and the other branches of the Biol. Sciences. — During the past year few changes of staff have occurred. Through resignation, Harvard lost the services of Asst. Prof. ROBERT H. WOODWORTH in Morphology and Anatomy and Dr. ALBERT E. NAVEZ in Plant Physiology. There has been added to our staff Dr. KENNETH V. THIMANN as Asst. Prof. of Plant Physiology. Within the Botanical Laboratories the major botanical work is conducted in the fields of Cryptogamic Botany, Morphology and Anatomy of the Vascular Plants, and in Plant Physiology. — In the first of these, current inv. include (1) parasitism of species of *Saprolegnia* on fish; (2) development of *Dicystoselium* in relation to *Badaria*; (3) sexuality in the lower *Fungi*; (4) the development and nutrient requirements in certain lower *Ascomycetes*; (5) the cytology, phylogeny and relationship of the lower *Basidiomycetes*; (6) studies on the downy mildews of China; (7) the investigation of the *Fungi* from the fungous gardens of certain neotropical ants; and (8) the part played by certain *Algae* in the ecology of tide marshes. In the Lab. in Plant Morphology and Anatomy, current investigations include the significance of anatomy in the taxonomic investigations of numerous angiospermous orders and families; cyto-taxonomic and morphogenetic studies in the genera *Solidago* and *Aster*; morphogenetic studies on certain varieties of Apple; and investigations on secondary activity in the monocotyledons. In the Lab. of Plant Physiology, investigations in progress include the role of growth hormones and synthetic growth substances in the development of the seedling, the mechanism of the formation of growth substances in the plant, the physiology of vernalization, and the influence of special growth substances on some micro-organisms. During the past year the following investigations have been completed and presented as theses in partial fulfilment for the requirements of Ph.D. in Biology: (1) The influence of external factors in the behavior and development of the *Myxomycetes*, by



ROBERT F. SMAR (2) The significance of comparative anatomy in establishing the relationship of the *Hypericaceae* to the *Guttiferae* and their allies, by PAUL A. VESTAL.

Botanic Garden of Harvard University.

Botanical Museum of Harvard University.

Farlow Reference Library and Herbarium of Cryptogamic Botany of Harvard University. — 20 Divinity Avenue. — Dir.: Dr. D. H. LINDER. — Res.: The work on the host index and the bibliographic index, started by FARLOW and SEYMOUR is being actively continued by Dr. G. D. DARKER. They are being expanded so as to cover all countries, not only North America as was the practice formerly. In addition to the bibliographic work, Dr. DARKER is also continuing his studies of the *Hypodermataceae*. Dr. LINDER is proceeding with monographic studies of the genera *Coemansia* and *Rhinolichium*. — Acq.: During the past year, the herbarium of the late ELAM BARTHOLOMEW of Stockton, Kansas was purchased. This contained somewhat over 40,000 specimens of which approximately 14,000 are *Uredinales*, 1,200 *Ustilaginales*, 1,300 *Polyporales*, and the balance miscellaneous parasitic and saprophytic *Fungi*. Through the bequest of Mrs. ELIZA BLACKFORD, the Farlow Herbarium received approximately 350 dried specimens, mostly of *Agarics*, her large collection of water colors, and her correspondence with many prominent mycologists. Mrs. BLACKFORD, who had been president of the Boston Myc. Club, was extremely active in the collection and delineation of the local agaric flora. Several of her collections have been made the types of species described by PECK. Somewhat over 8,000 specimens have been received through exchange. — It is hoped that it will be possible to issue the 8th and 9th centuries of the *Reliquiae Farlowianae* late this year, also it is planned gradually to issue the balance of TUCKERMANN's *Lichens*.

Dept. of Forestry of Harvard University. — See also *Petersham Mass.*

Dept. of Genetics of Harvard University.

Gray Herbarium of Harvard University. — 79 Garden Street. — Dir.: Prof. M. L. FERNALD, D.C.L. — Res.: Prof. MERRILL: flora of southeastern China, Indo-Malaysia and Polynesia. Prof. FERNALD: flora of southeastern Virginia (CLAYTON's region from which came much of LINNAEUS's North American material); preparation of a new edition of GRAY's Manual. Mr. WEATHERBY: investigation of types of American species of ferns; topographic botany of New England. Dr. SMITH: general treatment of American *Bromeliaceae*; flora of Massachusetts. Mr. HOPKINS: *Arabis* in eastern North America. Mr. HODGSON: genus *Lechea*. Mr. ROSSBACH: American species of *Erysimum*. Mrs. ROSSBACH: American species of *Spergularia*. Mr. R. C. FOSTER: cytotaxonomic study of the genus *Iris*. Mr. S. K. HARRIS has completed a study of *Solidago* § *Euthamia*. — Acq.: 500 plants of Hawaii, coll. DEGENER, critically studied by the collector and his gift; 4318 plants of Virginia collected by Prof. FERNALD and collaborators and to be worked up by him; plants of Nuevo Leon, Mexico, collected by C. H. & M. T. MUELLER for the Arnold Arboretum and determined by its staff and that of the Gray Herbarium; 1200 plants of the Great Lake region of the United States collected by PEASE & OGDEN, to be determined by Mr. E. C. OGDEN; 584 plants of Brazil, coll. YNES MEXIA, det. at the University of California; EKMAN, 217 ferns of Hispaniola, det. by CHRISTENSEN; LEHMANN, 117 ferns of Colombia and Ecuador, det. MAXON; A. FAURE, 512 plants of Algeria and Morocco, det. by the collector; Mrs. SINCLAIR KENNEDY, 191 plants of the Balearic Islands, including several additions to their flora; V. L. CORV, 871 plants of Texas, det. by the collector; KLUG, 619 plants of Peru, det. at the U.S. Nat. Herb.; 450 critically studied plants of South Africa from Dr. E. PERCY PHILLIPS; a large collection from the States of

Ceará & Pará, Brazil made by Dr. FRANCIS DROUET and sent for determination by the Comissão Tech-



Prof. M. L. Fernald (\* 1873), the new director of the Gray Herbarium, has been associated with Harvard Univ. since 1891, Fisher prof. of Nat. Hist. 1915-. Editor of *Rhodora* 1929-.

mica de Piscicultura do Nordeste, Brazil; and small but valuable sendings from several collectors in temperate and subtropical South America. — Publ.: E. D. MERRILL, A Commentary on LOUREIRO's "Flora Cochinchinensis" (Transactions of the American Philosophical Society. New series, vol. 24, part 2 June 1935, Published by the Society at Philadelphia. Pp 445. Price 5 dollars). — Prof. ROBINSON has been succeeded as curator by Prof. FERNALD. Dr. LILA



Benj. L. Robinson (1864-1935).

M. PERRY served as assistant from July 1, in bibliographical and determinative work. — Dr. SMITH and Mr. HODGSON plan a collecting trip to Virginia in 1936; Dr. SMITH will also spend two months at the Atkins Inst. in Cuba in study and collecting, particularly of *Bromeliaceae*. Prof. FERNALD's grant from the Milton and Clark funds was continued during 1935. Prof. FERNALD, with the collaboration of Mr. LUDLOW GRISCOM, Mr. BAYARD LONG of the

Philadelphia Academy of Sciences, and Prof. J. M. Fogg of the University of Pennsylvania, made four collecting trips to southeastern Virginia which resulted in many extensions of range and the discovery of a number of species and varieties new to science. Mr. WEATHERBY attended the Bot. Congress at Amsterdam; he is a member of the Committee on Nomenclature of Vascular Plants; he also spent three months in the investigation of types of *Pteridophyta* at Leiden, Paris, Brussels, London, etc. Dr. SMITH spent two months in the study of *Bromelaceae* at Brussels, Liège and Paris. Prof. MERRILL visited the Atkins Inst. in Cienfuegos (Cuba) in April. He was elected president of the International Union of Biological Sciences, as successor to Prof. A. C. SEWARD.

† BENJAMIN LINCOLN ROBINSON, \*Bloomington, Ill., Nov. 8, 1864; died Jaffrey, N. Hamps., July 27, 1935. Ph.D., Strassburg, 1889; Asst. Gray Herbarium, 1890-92; Cur., 1892-1935; Asa Gray Prof., Systematic Botany, 1899-1935; Pres. Bot. Soc. of America, 1900; Vice-Pres. for Section G, American Ass. of Adv. of Science, 1905. Editor, *Synoptical Flora of North America*, vol. I, pt. 1 (1897); with Prof. FERNALD, 7th edition GRAY's Manual (1908). Editor-in-Chief, *Rhodora*, 1899-1928. Author, *Florida Galapagos Islands* (1908); Monograph genus *Brickellia* (1917); and of many papers chiefly on Mexican flora and *Compositae-Eupatorieae*.

\* Two botanists from the Netherlands, J. G. TEN HOUTEN and A. SCHOENMAKERS of Utrecht, who made a protracted study of the vegetation of eastern North America, used the Gray Herbarium as a base to which they returned at intervals.

Harvard University School of Landscape Architecture.

Department of Biology and Public Health of the Massachusetts Institute of Technology (School for advanced study in applied science and engineering). — Hd.: Prof. C. TURNER — Investig. of the coli-aerogenes group of *Bacteria* in sanitary water analysis; microbiology of the upper atmosphere; physiology of the pathogenic *Fungi* of the trichophyton-epidermophyton group; physiology of chromogenic *Fungi*; microbiology of foods, especially in relation to refrigeration; industrial fermentations producing higher alcohols; work on disinfectants; vitamin D and rickets; activation of ergosterol to produce antirachitics; the calcium content of corn; microbiology of raw and fabricated cotton and wool; role of chlorophyll in haemoglobin regeneration in experimental rickets; chemistry of coffee; quantitative relationships in bacterial population cycles, and general bacterial physiology. — The twelfth WILLIAM THOMPSON SEDGWICK Memorial Lecture was given at the Massachusetts Institute of Technology, under the auspices of the Department of Biology and Public Health, on January 25, 1935, by Prof. J. B. S. HALDANE, of the University of London, on some problems of mathematical biology.

EAST WAREHAM Mass.

Cranberry Substation of the Massachusetts State College. — Hd.: Dr. H. J. FRANKLIN.

FOREST HILLS Mass.

Bumey Institution of Harvard University.

JAMAICA PLAIN Mass.

Arnold Arboretum. — Prof. OAKES AMES, Supervisor since 1927, has retired at his own request. The direction of the Arnold Arboretum has been assumed by Prof. E. D. MERRILL under the title of "Acting Supervisor". Prof. J. G. JACK, associated with the Arboretum since 1886, retired in August with the title of Professor of Dendrology Emeritus. Dr. EDGAR ANDERSON has resigned as Arborist and is now a member of the faculty of Washington Univ., St. Louis. — Acq.: During the calendar year 22,057 sheets

of specimens were added to the herbarium. Among the more notable collections received for study at the herbarium are: plants of Kwangtung from Lingnan University, Canton, (3100), plants of Yunnan from Fan Memorial Institute, Peiping, (over 10,000), plants of western China collected by J. F. ROCK (2660), plants from Nuevo Leon, Mexico, collected by C. H. MUELLER (1100) and plants of north-western Guatemala collected by A. F. SKUTCH (1350). Prof. REHDER worked in European herbaria during the summer and returned with many critical notes and numerous photographs of types and critical specimens. — Res.: Dr. C. E. KOBUSKI and Dr. CAROLINE ALLEN have continued their respective studies of Asiatic species of *Theaceae* and Chinese *Lauraceae*. Dr. I. M. JOHNSTON has worked on the South American species of *Astragalus*. Mrs. SUSAN D. McKELVEY has completed the manuscript of the first part of her monograph of North American species of *Yucca*. In continuation of his ecological and floristic studies of the Mackenzie Basin, Canada, Dr. H. M. RAUP spent four months during the summer on a botanical expedition to Lake Athabaska. Dr. EDGAR ANDERSON (in collaboration with Dr. WOODSON) published his monograph of the North American species of *Tradescantia*. Mr. E. J. PALMER (in collaboration with Dr. STEVERMARK) completed and had published the results of his many years of study on the flora of the state of Missouri. In the Pathological Laboratory, under Prof. J. H. FAULL, work has continued on coniferous rusts, *Gymnosporangium* diseases, mycotrophy in *Pinus* and wilt diseases of Elms. Much effort has been spent in educating the public as to the seriousness of the Dutch Elm Disease and in obtaining the financing necessary for its control. Dr. MACLACHLAN of the Laboratory is in Jamaica where he is cooperating with the island government in a study of a serious new rust of *Pimenta*. Work in the Cytogenetic Laboratory under Prof. KARL SAX, has included cytologic analysis of the *Commelinaceae*, cyto-taxonomic studies of *Tradescantia*, studies of chromosome structure and behavior in mitosis and meiosis, and studies of the major and minor spirals in relation to chromosome behavior. In the Anatomical Laboratory Prof. I. W. BAILEY and Dr. KERR have continued their investigation of the visible structure, optical properties and chemical composition of the cell wall of plants. Prof. BAILEY spent the past summer in Palo Alto, California, working in close cooperation with the biochemists at the Biological Laboratory of the Carnegie Institution. Dr. KERR spent part of the summer at North Carolina State College studying successive developmental stages of cell walls in cotton hairs. — Publ.: A. REHDER, Corrections and emendations of Rehder's Manual of cultivated trees and shrubs (Jamaica Plain, 1935). — During the year Prof. MERRILL, Prof. REHDER and Prof. SAX attended the International Botanical Congress at Amsterdam. Prof. REHDER was delegate appointed by Harvard University to represent the Arnold Arboretum. Prof. AMES has received the George Robert White Medal of the Massachusetts Horticultural Society for his distinguished services to horticulture. Mr. W. H. JUDD, Propagator, spent the summer visiting botanic gardens and commercial nurseries in Germany, France, Switzerland and the British Isles. Prof. FAULL visited Cuba and Jamaica for mycological study during the summer. Miss TUCKER, Librarian, attended the Convention of the Am. Library Ass. at Denver.

MEDFORD Mass.

Dept. of Botany and Natural History Museum of Tufts College.

NANTUCKET Mass.

Natural Science Dept. of the Maria Mitchell Association. — Hd.: GRACE WYATT, Shorter College, Rome Ga.

**NORTHAMPTON Mass.**

**Dept. of Botany of Smith College.** — Dir.: SARA BACHE-WIG. — Res.: Prof. F. G. SMITH: Anatomy and life history of two endemic ferns: *Dictyoxiphium* and *Diellia*; Prof. H. A. CHOATE: Delayed germination of *Echinocystis*; Prof. S. BACHE-WIG: Some parasitic *Ascomycetes*; Prof. W. E. MANNING (in charge of Herbarium and Greenhouses): Comparative morphology of the inflorescences and of the flowers of the genera of the *Juglandaceae*. Prof. D. DAY: Calcium starvation in *Pisum*. Prof. G. O. COOPER: Cytological studies of microsporogenesis and pollen development in some angiosperms, *Okra*, *Dentaria*, *Verbena*. — The herbarium, which consists primarily of New England plants, has been enriched during the year by the addition of about 3000 sheets: from Western North America (especially Washington, California, Nevada, Texas, Mexico), from Eastern North America (especially Eastern Canada, New England, Pennsylvania, North Carolina), and from Europe and Africa. This brings the total number in the collection of vascular plants to about 25,000 sheets. — D. M. ANDERSON, appointed Assistant Prof. of Art, has charge of the planting of the college grounds and gives a course in Plant Materials. M. KEMP was promoted from Instructor to Assistant Professor. Prof. F. G. SMITH will have sabbatical leave during the second semester of the academic year 1935-1936. — Prof. F. G. SMITH left in February 1936, to travel to Hawaii and New Zealand in order to collect material of *Diellia* and other *Pteridophytes*, and in order to gain first-hand knowledge of the forests of those regions.

**NORTON Mass.**

**Dept. of Botany of Wheaton College.**

**PETERSHAM Mass.**

**Harvard Forest (Harvard University).** — ALBERT C. CLINE, Asst. Dir. (Office of Director vacant). — Res.: Shelterwood method of reproduction in mixed white pine (*Pinus Strobus*) and hemlock (*Tsuga canadensis*) stands on light soil; experiments in the growth of coniferous seedlings under controlled conditions with varied supplies of nutrients and light; the macrofauna of forest soils as affected by certain coniferous and broad-leaved cover types; use of cover types by ruffed grouse (*Bonasa umbellus*); the feeding habits of the gypsy moth (*Onceria dispar*) as related to its control by silvicultural means. — On June 9, beneath a cluster of ancient white pine, hemlock and hardwood Pres. JAMES B. CONANT of Harvard assisted in the dedication of a bronze memorial tablet to the late Prof. R. T. FISHER. The ceremony was held at noon, on the Tom Swamp Tract. Despite the intermittent heavy rain, some one hundred and fifty friends, relatives, alumni of the Harvard Forest School and professional colleagues were present. The site for the memorial is a lovely wooded spot, and is regarded as singularly fitting, inasmuch as Prof. FISHER often came there to study and to photograph the interesting wild life in the game sanctuary of which this area is a part. Pres. CONANT, before lifting the simple spray of spruce and larch which covered the tablet, touched perhaps the true dedicatory note: "Prof. FISHER was the real creator of this forest. His untimely death prevented the completion of many well-laid plans that he had in the making. His death will even more closely unite the forest with Harvard University. Prof. FISHER was continually laying plans for the advancement of this wonderful work; it was only a short time before his sudden death that he discussed with me at some length the future of the work here. These plans now rest with us to carry out". — Publ.: Harvard Forest Bulletin No. 18, Cut-over Old Field Pine Lands in Central New England: A Regional Study of the Composition and Stocking of the Ensuing Volunteer Stands, by A. C. CLINE, Asst. Dir., and two grad. stud., F. S. MCKINNON and G. R. HYDE.

**PITTSFIELD Mass.**

**The Berkshire Museum.** — South Str.

**SALEM Mass.**

**Peabody Museum.**

**SOUTH HADLY Mass.**

**Dept. of Botany and Botanic Garden of Mount Holyoke College.**

**SPRINGFIELD Mass.**

**Springfield Museum of Natural History.**

**TUFTS COLLEGE Mass.**

**Dept. of Biology of Tufts College.**

**WALTHAM Mass.**

**Massachusetts State College Field Station.** — Dr. EMIL F. GUBA, asst. res. prof. of botany has been granted a six months' leave of absence, to become effective on April 1. Dr. GUBA, who is stationed at the Waltham station, planned to spend most of his leave studying and writing a monograph at Harvard.

**WELLESLEY Mass.**

**Dept. of Botany and Herbarium of Wellesley College.** — Chairm.: L. M. SNOW. — Res.: Chron. Bot. I: 328b. — Acq.: Greenhouses: 75 rare greenhouse plants from Harvard, 200 desert plants from T. L. STEIGER. Herbarium: 100 vascular plants from Hawaii (coll. O. DEGENER), 129 *Lichens* from Phil. Is., China, U.S. (HERRE), 230 *Lichens* from Western U.S. (HOWARD) and 85 Seed plants from Texas (REED). — New members on staff: T. L. STEIGER, Asst. Prof. (from Sul Ross State Teachers College, Alpine, Texas), E. H. RUNYON, Instructor. Former members not on staff this year: H. S. THOMAS and J. W. JAMES, Instructors. R. H. LINDSAY plans to study at the Univ. of Louvain during the year 1936/37. — G. E. HOWARD, delegate from Wellesley College to the Int. Bot. Congress, visited the home of LINNAEUS at Upsala, the Univ. of Upsala, and various Bot. Gardens in Europe during the summer.

**WILLIAMSTOWN Mass.**

**Dept. of Biology of Williams College.**

**WOODS HOLE Mass.**

**Marine Biological Laboratory.**

**WORCESTER Mass.**

**Dept. of Biology of Clark University.**

**MICHIGAN.****ANN ARBOR Mich.**

△ The sum of \$1,500,000 has been added to the gift recently made by the Horace H. Rackham and Mary A. Rackham fund to the University of Michigan. This benefaction brings the total amount of grants for the furtherance of advanced study and research by this fund to the university to \$6,500,000.

**Dept. of Botany of the University of Michigan.**

Prof. H. H. BARTLETT. — Res.: Taxonomy of marine *Algae* of North America and Galapagos Islands (TAYLOR), Development and taxonomy of *Sphaeriales*, *Fungi* of Nova Scotia (WEHMEYER and students); Physiological specialization in *Fungi* (MAINS and students); Taxonomy of *Bryophytes* (STEELE); Philippine flora (BARTLETT); Cytology of sex in *Ambrosia* (JONES); Cytology and genetics in *Oenothera* (DAVIS and students), Cytology of *Cactaceae* (BEARD), Chromosome studies on *Yucca* and *Agave* (BAUCHMAN); Miocene flora of western United States (ARNOLD); Relation of plant growth hormones to regeneration and plant embryology, Physiological anatomy (LA RUE and students); Respiratory activities in tomato, succulents, and *Algae*, Photoperiodism, Enzyme activities, Growth studies on trees, Photosynthesis in evergreens (GUSTAFSON and students). Doctor's theses: J. D. ARNOLD, A comparative study of certain species of *Marasmius* and *Collybia* in culture. C. A. BROWN, Morphology and biology of some species of *Odontia*. G. W. FISCHER,

Comparative studies of certain cultures of *Puccinia rubigo-vera* and *Puccinia tomsipara* on wild grasses. — NEWCOMBE fellowships in plant physiology are available at yearly stipends of \$400 to \$600. COLE and WHITTIER fellowships \$400. — C. A. ARNOLD promoted from instructor to asst. prof. — H. H. BARTLETT spent the year in the Philippine Islands as exchange professor, JOSÉ K. SANTOS taking his place at the University of Michigan. W. C. STEERE spent several weeks collecting mosses in northern Michigan.

**Botanical Gardens of the University of Michigan.** — Dir.: H. H. BARTLETT. — Res.: Genetics and systematics of *Oenothera* (H. H. BARTLETT, F. C. BLANCHARD, B. M. DAVIS and students); the inheritance of resistance to infection by rusts and smuts (E. B. MAINS and students); taxonomy of *Carex* and *Juncus* (F. J. HERMANN); the flora of Central America and Mexico, especially the Maya area (C. L. LUNDELL, H. H. BARTLETT); the genetics of *Petunia* and *Salpiglossis* (E. E. DALE); genetics of sex in *Ambrosia* (K. L. JONES); taxonomy and cytology of the *Cactaceae* (E. U. CLOVER, E. C. BEARD); ethnobotany of British Tibet (W. KOLLZ); growth and respiratory activities of tomatoes and succulents, urease activity and distribution in soy and jack beans, photoperiodism (F. G. GUSTAFSON and students); study of some species of *Solidago* (J. H. EHLERS); morphogenesis and anatomy (C. D. LA RUE and students). — Acq.: Miscellaneous additions to the general collections have brought the number of living accessions to about 8,000. The collection of *Cactaceae* now includes about 50 genera, 180 species, largely from eastern and northern Mexico and the lower Rio Grande Valley, Texas. Taxonomy, cytology, hybridization, seedling culture, grafting of *Cactaceae* are being studied. — Dr. ELZADA U. CLOVER was appointed Curator July 1, 1935. — The Director, H. H. BARTLETT, while spending the year 1935 in the Philippines, as Exchange Professor of Botany, University of the Philippines, made collecting trips to various parts of the Islands. On December 25, 1935, he sailed from Manila, to return to Ann Arbor for the second semester. During his absence the Assistant Director, F. C. BLANCHARD acted as Director. During the months of June to September, 1935, the Gardens cooperated with two other institutions in a bot. exploration of part of the Sierra Madre Oriental of Mexico, by C. H. MUELLER. Resident collectors have been maintained in British Honduras (P. H. GENTLE) and the Petén District of Guatemala (H. MERCEDES AGUILAR). H. S. GENTRY collected in Sonora, Mexico, in collaboration with this garden and several other institutions. Botanical excursions within the State of Michigan were made by W. C. STEERE, F. J. HERMANN, and C. O. GRASSL.

**Herbarium of the University of Michigan.** — Museum Building. — Dir.: E. B. MAINS. — Res.: Phytogeography and flora of the Maya Area of Mexico and Central America; flora of Michigan; Marine *Algae* of the Atlantic; physiological specialization in *Fungi*; taxonomic studies in the *Phycomycetes*, *Discomycetes*, *Agaricaceae*, *Uredinales*, *Bryophytes*, *Lichens*, Tropical American Phanerogams, specially *Ebenaceae*, *Sapotaceae*, *Ampelocissus*, *Rhamna* and *Cecropia*. Studies of the genus *Mycena* (A. H. SMITH), of the genera *Endogone* and *Zygophrynchus* (B. B. KANOUSE); Alpine *Algae* from Colombia and Marine *Algae* of the Tropical Atlantic (W. R. TAYLOR); *Uredinales* from Yucatan, Texas and Alaska (E. B. MAINS); new and unusual species of *Discomycetes* (B. B. KANOUSE) and *Agaricaceae* (A. H. SMITH) from Michigan; *Lichens* from Yucatan and Alaska (J. HEDRICK); *Bryophytes* from Michigan and Central America (W. C. STEERE); flora of Michigan (J. H. EHLERS); phytogeography and flora of Petén, Guatemala (C. L. LUNDELL). — Acq.: Approximately 24,000 specimens were received of which 7,000 were from Tropical America. — A University expedition will probably leave in March to spend

three months in biological investigations in Yucatan in cooperation with the Division of Historical Research of the Carnegie Institution of Washington. Mr. C. L. LUNDELL will be the botanist of the party. — Publ.: The Lichen Flora of the United States by B. FINK. (426 pag., University of Michigan, \$4.00). In press: Botany of the Maya Area. Apply to the Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C. — C. L. LUNDELL appointed Assistant Curator in charge of Tropical American Studies. W. C. STEERE appointed Research Associate in *Bryophytes*. — A. H. SMITH has spent the period August to December on the Pacific Coast in a study of the Agaric flora from the Olympic Mountains south to Northern California.

**School of Forestry and Conservation of the University of Michigan.** — Publ.: DONALD MAXWELL MATTHEWS, Management of American Forests (Pp. 494, New York and London: McGraw-Hill Book Co., Inc., 1935).

#### BATTLE CREEK Mich.

Lella Arboretum.

#### BLOOMFIELD HILLS Mich.

**Cranbrook Institute of Science** (Private endowment). — Dir.: R. T. HATT, Ph.D. — Res.: An ecological survey of the flora of Oakland County, Michigan, in which this institution is located. A record is being made of vegetational succession in a local gravel pit. — Acq.: 1500 local plant specimens, collected by staff botanist, M. T. BINGHAM, incident to the ecological survey of Oakland County, Mich. FREDERICK STEARN'S Collection (400 specimens) of wood, fibers and unusual tropical fruits and seeds. Gift of heirs of FREDERICK STEARNS. — A useful addition to our equipment is an electrically heated, thermostatically controlled drying oven for herbarium specimens. — New permanent director, R. T. HATT, Ph.D. succeeding acting director, L. R. DICE, Ph.D., resigned. — In August, 1935, an expedition consisting of staff preparator, F. SCHROEDER and staff botanist, M. T. BINGHAM, was sent to central and northern Michigan to study certain plant communities typical of those regions. The expedition made sketches and field notes, took photographs and collected plants for the purpose of reproducing certain selected plant communities by means of dioramas in the natural history museum of the institute.

#### EAST LANSING Mich.

**Dept. of Agricultural Chemistry of Michigan State College of Agriculture and Applied Science and of the Agricultural Experiment Station.** — Hd.: Prof. A. J. CLARK.

† Dr. FRANK S. KEDZIE, associated with the institution for most of his life and president from 1916 to 1921, died January 5, aged 77 yr. He graduated from the college in 1877 and became assistant in chemistry in 1880, instructor in 1883, and later head of the dept. and acting pres. in 1915. In 1921 he became dean of the newly established dept. of applied science and retired in 1927 with the honorary position of college historian.

#### Beal Botanic Gardens of etc.

**Dept. of Botany and Plant Pathology of etc.** — Hd.: Prof. E. A. BESSEY. — Publ.: E. A. BESSEY, A Text-Book of Mycology (Philadelphia: P. Blakiston's Son and Co., Inc., 1935).

**Dept. of Farm Crops of etc.** — Hd.: Prof. H. C. RATHBURN.

**Dept. of Forestry of etc.** — Hd.: Prof. P. A. HERBERT. — Res.: Regeneration and growth of Black Spruce (*Picea mariana*) on cut-over land in northern Michigan by studying the general conditions, factors affecting the rate of growth of reserve stands following cutting and the factors affecting the composition, density and rate of growth of the reproduction; 150 sample plots have been studied under the direction of R. H. WESTVELD. Growth of various

local trees on different sites by determining the rate of growth before and after thinning both in the natural forest and in plantations under the direction of R. H. WESTVELD. Steam evaporation for the production of maple syrup and the study of variation in maple sap flow from *Acer saccharinum*, under the direction of J. L. VAN CAMP. Nursery experimentation in the propagation of forest trees and shrubs, under the direction of J. L. VAN CAMP. Management studies for cellulose and game production at the Dunbar Forest Experiment Station, under the direction of P. W. ROBBINS. — Publ.: R. H. WESTVELD, 1935, *Applied Silviculture in the United States* (Edwards Brothers, Ann Arbor, Mich.). R. H. WESTVELD & J. L. VAN CAMP, 1935, *Forest Planting on Michigan Farms* (Extension Division, Michigan State College, East Lansing). — Resignations: Assoc. Prof. H. S. NEWINS to University of Florida, Gainesville. Assoc. Prof. R. H. WESTVELD to University of Missouri, Columbia. Ext. For. R. F. KROODSMA, to Resettlement Administration, Champaign, Illinois. Nurs. Super., J. L. VAN CAMP, to Purdue University, Lafayette, Indiana. Appointments: Assoc. Prof. W. J. BAKER from Oregon State College, Corvallis. Asst. Prof. Dr. A. J. PANSIN from Forest Products Laboratory, Madison, Wisconsin. Three other appointments pending. — Both Assoc. Profs., NEWINS and WESTVELD, resigned to organize a new forestry department elsewhere because of the increased demand for forestry training in the U.S.A. — A log cabin clubhouse in memory of the late Prof. A. K. CHITTENDEN, head of the forestry department from 1914 to 1931, has been built by members of the local forestry club among the pines in the forest nursery.

**Dept. of Horticulture of etc.** — Hd.: V. R. GARDNER.

† J. A. NEILSON, res. asst. in horticulture, died February 11 at the age of 54 yr. He was born in Canada and attended the Ontario Agric. College and the Iowa State College. After a number of years of teaching and extension work in Canada, he came to Michigan in 1929 as specialist in nut culture. He had been pres. of the Nut Growers' Ass., and is credited as largely responsible for the development of paraffin treatment for rose plants and other nursery studies.

**Dept. of Landscape Architecture of etc.** — Hd.: Prof. C. P. HALLIGAN.

**Dept. of Soils of etc.** — Hd.: Prof. C. E. MILLAR.

**Michigan Agricultural Experiment Station.** — Hd.: V. R. GARDNER. — See above. — Subst. at South Haven, Chatham (Upper Peninsula Sta.) and Augusta (Kellogg Dem. Farm).

**HILLSDALE Mich.**

**Botanic Garden and Arboretum of Hillsdale College.**

## MINNESOTA.

**MINNEAPOLIS Minn.**

**Dept. of Bacteriology and Immunology of the University of Minnesota.**

**Dept. of Botany of the University of Minnesota.** — Botany Bldg. — Publ.: J. E. TILDEN, 1935, *The Algae and their life relations* (Minneapolis, University of Minnesota press, 1935).

**NORTHFIELD Minn.**

**Dept. of Botany of Carleton College.**

**Dept. of Biology of Saint Olaf College.**

**SAINT PAUL Minn.**

△ A successful regional conference on pasture improvement and pasture research was held at the Univ. of Minnesota Farm, on March 7 and 8. Representatives from the States of N. Dakota, S. Dakota, Wisconsin, Iowa, and Minnesota were present and participated in the discussions and committee work, and an informal inter-State advisory committee was set up to assist in developing a program and to evaluate the merits of research projects offered for the region. It is expected that State committees will also be set up for developing State programs of research

and for pointing out lines of investigation that are likely to lead to improved pasture plans and pasture management. Through the advisory committee and the State committees it is expected that the research for the region will be coordinated and complemented, State by State, so that the full field may be covered.

**Dept. of Botany of Hamline University.**

**Dept. of Botany of Macalaster College.**

**Division of Agricultural Biochemistry of the Dept. of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Minnesota.** — University Farm. — Chief: Prof. R. A. GORTNER. — Res.: The inheritance of flour quality in *Triticum vulgare*. The inheritance of carotinoids in the endosperm of *Triticum vulgare*. The inheritance of diastatic activity in *Triticum vulgare*. The cyanogenetic properties of strains of *Trifolium repens* and *Sorghum vulgare* var. *sudanense*. The biochemical composition and nutritive properties of aquatic vegetation as forage plants. The cystine content of the proteins of *Medicago sativa* grown on sulfur deficient soils as influenced by fertilization with sulfur. The malting quality of varieties and sorts of *Hordeum vulgare*. A comparative study of the physico-chemical properties of the starches of the various members of the genus *Triticum*. — Publ.: J. ARTHUR HARRIS: Botanist and Biometrician, edited by C. O. ROSENDAHL, R. A. GORTNER, and G. O. BURK, Published in honor of the memory of J. ARTHUR HARRIS, late Professor of Botany and Head of the Department of Botany, University of Minnesota (The University of Minnesota Press, Dec. 1935, \$2.50); The Biochemistry of the Fats and Lipoids by H. B. BULL (The Burgess Company Press, Minneapolis, Minnesota, August 1935, \$3.00); CLARENCE A. MORROW, Biochemical Laboratory Methods for Students of the Biological Sciences. Revised and rewritten by WILLIAM M. SANDSTROM (Pp. 319, Wiley, \$3.75). In prep.: Colloids with Special Reference to Biochemistry by R. A. GORTNER (Cornell University Press in the Baker Lecture Series). Outlines of Biochemistry, Sec. Edition, by R. A. GORTNER (John Wiley, N. York). — Dr. C. H. BAILY, Prof. of Agric. Biochemistry, received the Thomas B. Osborne Gold Medal from the Society of Cereal Chemists for his outstanding research in Cereal Chemistry. Dr. R. A. GORTNER, Chief and Prof. of Agric. Biochemistry, was elected a member of the Nat. Academy of Sciences and was granted leave of absence (October 1, 1935–February 1, 1936) to accept the invitation to become the George Fisher Baker Lecturer in Chemistry at Cornell for that period.

**Div. of Agronomy and Plant Genetics of etc.** — Chief: Prof. H. K. HAYES — Dr. F. R. IMMER resigned as Ass. Geneticist, Div. of Sugar Plants, U.S. Dept. of Agric., on August 1, 1935, to become Ass. Prof. of Agronomy and Plant Genetics. He will devote half his time to the Exp. Stat. as Statistical Adviser to members of the staff. S. P. SWENSON, W. W. BROOKINS, and KARL MANKE have accepted res. assistantships. CARL BORGLSON has been appointed instructor in Agronomy and Plant Genetics. He took over the work of seed certification formerly cared for by A. D. HAEDECKE, who retired on July 1. WILL M. MYERS was appointed Instructor in Agronomy and Plant Genetics, and will have charge of the cvtol. lab. of the Div. Dr. LEROY POWERS resigned July 1, 1935, as Ass. Prof. of Agronomy and Plant Genetics, Univ. of Minnesota, to accept a position as Geneticist with the Office of Hort. Crops and Diseases, U.S. Dept. of Agric., with headquarters at Cheyenne, Wyoming.

**Section of Dairy Bacteriology of the Div. of Dairy Husbandry of etc.** — Hd.: Prof. H. MACY. — Microbiology of butter: moldiness, cheesiness, and other defects. Microbiology of Cheese: Roquefort type made in Minnesota. Microbiology of dairy water supplies: effect upon quality of butter. Factors influencing quality of milk and cream: weed flavors,

sanitary procedures, tests for quality. Fermentation of silage. Mastitis. — Dr. H. MACY promoted in 1935 from Associate Prof. to Prof. Dr. E. O. HERREID, instructor, resigned Dec. 31, 1935, to accept position at Univ. of Vermont.

**Div. of Forestry ete.** — University Farm. — Chief: Dr. H. SCHNITZ.

**Div. of Horticulture ete.** — University Farm. — Chief: W. H. ALDERMAN.

**Div. of Plant Pathology and Botany ete.** — University Farm. — Chief: Dean FREEMAN; Prof.: E. C. STAKMAN; Ass. Prof.: Dr. J. G. LEACH and Dr. J. J. CHRISTENSEN. — Res.: Physiologic forms of stem rust of wheat, of loose smut of oats. Diseases of Flax. Seed Disinfection etc. Genetics of *Ustilago Zeae*. — A comprehensive attack is being made on the control or eradication of certain noxious weeds which have become very troublesome in some parts of the State. Cooperative relations have been established with a farmer in southwestern Minnesota for investigations of methods of eradicating field bindweed.

**Minnesota Agricultural Experiment Station.** — University Farm. — Dir.: Dean W. C. COFFEY. — See above. — The semicentennial was celebrated on June 13-15. The Program was formally opened with a historical outline of the station, presented by Dr. ANDREW BOSS, vice dir. since 1917 and associated with the univ. for nearly 40 year. Dr. BOSS ascribed the early origin of the station to the need for reliable information regarding the problems incident to the new environment which confronted the pioneers entering from other regions. This need found expression in an act, passed in 1858 by the first legislative session held after the organization of Minnesota as a State, providing for an agric. college and experimental farm at Glencoe in McLeod County. For various reasons this plan was never carried into execution, and even a subsequent enactment in 1868 which authorized the university regents to secure suitable land for an exp. farm and led to the acquisition of a tract of 120 acres in Minneapolis also proved of little direct benefit until the appointment of Mr. EDWARD D. PORTER of Delaware College as professor of agriculture in 1881 and the relocation of the farm the following year. Some experimental work was then begun, however, and in 1885 an act was passed by the legislature making it "the duty of the board of regents of the University of Minnesota as soon as practicable after the passage of this act to establish at said university an agricultural experiment station for the purpose of promoting agriculture in its various branches by scientific investigations and experiments". This enactment marked the official beginning of the station, although because of limited financial support and inadequate staff little progress was made until the passage of the Hatch Act brought Federal funds. The subsequent development of the station to its present position of prominence was recounted by Dr. BOSS and supplemented by many reminiscences from Pres. J. H. SHEPPER of the North Dakota College, Mr. A. J. GLOVER, editor of *Hoard's Dairymen*, representatives of a number of State agricultural organizations, and others. In addition to these addresses, the evolution of the institution was depicted by exhibits illustrative of institutional and departmental achievements. A comprehensive historical account, likewise prepared by Dr. BOSS and entitled "Minnesota Agricultural Experiment Station, 1885-1935," was issued as Bulletin 319 and constitutes a substantial contribution which will do much to make the story of the half century more widely known. — Funds have been made available from university reserves for an office building and laboratory at the Southeast Substation at Waseca. The rapidly increasing amount of research work of a fundamental nature conducted there requires laboratory facilities for studies of the embryological development of young animals and fa-

cilities for handling the data growing out of the inbreeding investigations with swine. The substation is also the center for corn breeding activities in southern Minnesota and for sweetclover and sugar beet breeding investigations. — Subst.: Forest Expt. Sta. (P. O., Cloquet), Fruit Brdg. Farm (P. O., Excelsior), Itasca Park Forest Expt. Sta. (P. O., Arago), North Central Expt. Sta. (P. O., Grand Rapids), NE. Expt. Sta. (P. O., Duluth), NW. Expt. Sta. (P. O., Crookston), SE. Expt. Sta. (P. O., Waseca), West Central Expt. Sta. (P. O., Morris).

**Lake States Forest Experiment Station** (U.S. For. S. in coop. with Univ. of Minn.). — University Farm. — Dir.: RAPHAEL ZON. — Seed source and treatment studies; planting methods for Norway, jack, and Scotch pine; determination of management methods for the northern hardwoods, swamp forests, and pine stands; conversion of inferior stands to valuable species; forest fire studies covering suppression, behavior, and damage; forest survey and tax delinquency studies; and streamflow and erosion studies on the Upper Mississippi Valley. — Publ.: H. F. SCHOLZ, Causes of decadence in the old groves of North Dakota (United States Dept. Agr. Circ.; 1935). — Staff: F. H. EYRE, Silvics, in charge; P. O. RUDOLPH, Silvics, Regeneration; J. R. NETZEL, Silvics, silvic; R. H. BLYTHE, Jr., Silvics, silvic; R. K. LEBARRON, Silvics, silvic; J. A. MITCHELL, Silvics, Prot.; S. R. GEVORKIANTZ, Silvics, Mens.; C. G. BATES, Forest Influences, in charge; J. H. STOECKER, Forest Infl., Shelterbelt; H. F. SCHOLZ, Forest Infl., Erosion, Streamflow; H. L. SHIRLEY, Fund. Studies, in charge; E. I. ROE, Fund. Studies, Ecology; R. N. CUNNINGHAM, Forest Ec., in charge; H. C. MOSER, Forest Econ.; J. A. DIFMER, Forest Survey; T. S. HANSEN, Cloquet Branch St.; G. I. STEWART, Michigan Branch St.; O. E. HAYS (Soil Cons. Service), Upper Mississippi Soil Erosion Sta. and C. M. ALDOUS, Forest Biology (in coop. with the Bureau of Biol. Survey).

#### MISSISSIPPI.

##### CLEVELAND Miss.

**Dept. of Biology of the Mississippi Delta State Teachers College.**

##### STATE COLLEGE Miss.

**Dept. of Agronomy of the Mississippi State College and of the Agricultural Experiment Station.** — I. E. MILES appointed Ass. in Agronomy. He will devote half of his time to the teaching of Soils and half to research work in the relative symbiotic nitrogen fixation of several legumes. H. W. BENNETT appointed Ass. in Agronomy, Forage Crops. He will devote his time to the selection and breeding of forage and soil improving crops.

**Dept. of Botany and Plant Pathology ete.**

**Dept. of Horticulture ete.** — Dr. C. H. RAGLAND has been appointed prof. of horticulture and horticulturist, beginning July 1. MORRIS BENZ, instructor and assistant in horticulture, has resigned and was succeeded September 1 by F. S. BATSON. Dr. J. B. EDMOND, ass. prof. of horticulture and ass. horticulturist, resigned September 1 to accept a position in Clemson College. H. H. WESTFELD has been appointed ass. prof. of forestry in the dept. of horticulture.

**Agricultural Experiment Station.** — Dir.: Dean J. R. RICKS. — See above. — Subst.: Alfalfa Expt. Sta. (P. O., West Point), Delta Branch Sta. (P. O., Stoneville), Holly Springs Branch Sta. (P. O., Holly Springs), McNeill Sta. (P. O., McNeill), Natchez Branch Sta. (P. O., Natchez), Raymond Branch Sta. (P. O., Raymond), South Miss. Branch Sta. (P. O., Poplarville).

##### STONEVILLE Miss.

**Delta Branch Experiment Station of the Mississippi State College.** — Dir.: W. E. AYRES.



**UNIVERSITY Miss.**

**Department of Biology of the University of Mississippi.** — Dir.: Dr. R. J. NICHOLS. — The Dept. intends to cooperate in the Biol. Survey of the State.

**Dept. of Pharmacognosy of the School of Pharmacy of the University of Mississippi.**

**WEST POINT Miss.**

**Alfalfa Experiment Station of the Mississippi State College and the U.S.D.A.**

**MISSOURI.****COLUMBIA Mo.**

**Dept. of Botany of the University of Missouri.**

**Dept. of Agricultural Chemistry of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Missouri.**

**Dept. of Field Crops of etc.**

**Dept. of Horticulture of etc.** — Investigations under direction of Prof. A. E. MURNEEK in the Laboratory of Plant Physiology in progress on Photoperiodism in higher plants, nitrogen metabolism of fruit trees and pollination of *Pyrus* and *Prunus*; under direction of Prof. C. G. VINSON studies of mosaic diseases in *Nicotiana* and new insecticides and fungicides of horticultural plants.

**Missouri Agricultural Experiment Station.** — Dir.: Dean F. B. MUMFORD. — See above.

**FAYETTE Mo.**

**Dept. of Biology of the Central College.**

**JEFFERSON CITY Mo.**

**Depts. of Plant Pathology and Mycology of the Missouri State Board of Agriculture.**

**KANSAS CITY Mo.**

**Dept. of Biology of the Junior College of Kansas City.** — 11th and Locust Street. — Hd.: A. M. SWANSON. — Res.: Radioactivity of minerals. Role of traces of elements in nutrition of *Lemnaceae*.

**LIBERTY Mo.**

**Dept. of Biology of William Jewell College.**

**MOUNTAIN GROVE Mo.**

**Missouri State Fruit Experiment Station.**

**ST. CHARLES Mo.**

**Dept. of Biology of Lindenwood College.**

**ST. LOUIS Mo.**

**Henry Shaw School of Botany of Washington University.** — See Mo. Bot. Garden.

**Dept. of Biology of St. Louis Catholic University.**

**Missouri Botanical Garden.** — 2315 Tower Grove Avenue. — Dir.: Dr. G. T. MOORE. — Res.: J. M. GREENMAN, Ph.D., Continuation of preparation of manuscripts to be published on taxonomic studies. Dr. GREENMAN is Curator of the Herbarium of the Garden and Prof. of Botany, Washington Univ. C. W. DODGE, Ph.D., Mycologist to the Garden and Prof. of Botany, Washington Univ., has almost completed a study of the *Lichens* collected in Galapagos Islands, largely by Dr. W. R. TAYLOR on the G. ALLEN HANCOCK Expedition, 1934. He is also studying the plants of the Second BYRD Antarctic Expedition, by far the most extensive collection, of plants from the Antarctic Continent, obtained through Mr. PAUL SIPLE, Botanist of the Expedition. Prof. DODGE with Dr. MORRIS MOORE, formerly a graduate student at the Garden, has completed a study of cytology and systematic position of *Monilia innoxorabilis*, a fatal disease-producing fungus of Argentine. Dr. MORRIS MOORE, now holder of J. S. Guggenheim Memorial Foundation Fellowship, is in South Africa pursuing similar studies. EDGAR ANDERSON, D.Sc., Geneticist to the Garden and Prof. of Botany, Washington Univ., is working upon various aspects of the species problem. Three papers in press and others in preparation. ERNEST S. REYNOLDS, Ph.D., Physiologist to the

Garden and Ass. Prof. in Washington Univ., is continuing a study of treetemperatures, transfer of water through tall woody plants, effect of ultraviolet radiations, etc. ROBERT E. WOODSON, Jr., Ph.D., Research Assistant to the Garden and Asst. Prof., Washington Univ., continuing study of *Apocynaceae*; revision of the species of the genus *Tradescantia* (with Dr. ANDERSON); continuing research upon floral anatomy of certain genera of the families *Apocynaceae*, *Asclepiadaceae* and *Gentianaceae*. He is being assisted by Dr. JOHN ADAM MOORE who holds Rockefeller Foundation grant through Washington University. A series of papers planned to be entitled "Additions to the Flora of Panama". Experiments now in progress by Dr. DAVID C. FAIRBURN on effects of city rain water on plant growth; hybridization of *Pentstemons*, *Pelargoniums* and *Begonias* 1500 species ornamental plants planted in quantity, to determine dependability in this climate, and garden merit. All available commercial varieties of geraniums being tested to determine value as bedding material. — Acq.: P. AELLEN, 470 Plants of Switzerland and Island of Corsica; PAUL AELLEN and A. A. HUNTER, 5000 plants of Panama; Berlin Bot. Gard. and Museum, 237 plants of Ecuador; Bot. Museum Univ. of Helsingfors, 300 plants of Finland; Mrs. Y. MEXIA collection 500 plants of Brazil; R. W. CHANEY, 200 plants of Mexico; O. M. CLARK, 500 plants of Mexico; I. W. CLOKEY, 500 plants of California; Hawaii, O. DEGENER (275); Panama, C. W. DODGE c.s. (8850); S. Mexico, G. L. FISCHER (277); N. W. Mexico, H. S. GENTRY (297); Brazil, H. A. GLEASON (1221); of the Herb. of the late Dr. G. H. GOEHRING (1056); Peru, G. KLUG (comm. E. P. KILLIP, 624); China, Lingnan U. (913); Yucatan, C. L. LUNDELL (514); Brazil, Stockholm (331); Greenland, M. P. PORSILD (176); Mo., J. A. STEYERMARK (2293); B. Honduras, T. G. YUNKER (385) etc. — Three expeditions to Panama: Dr. GEORGE T. MOORE, Dir. and Mr. GEORGE H. PRING, Superintendent, in March, to inspect the Tropical Station of the Garden at Balboa, C.Z. Dr. CARROLL W. DODGE, Dr. JULIAN STEYERMARK and Mr. PAUL ALLEN in January, when the waters of the Madden Lake were raised to such height by the new Madden Dam that it was possible to explore by boat sections of the jungle that had been previously inaccessible. Resulted in bringing back thousands of specimens, many new to botany, and the final discovery of the orchid *Sobralia Powellii* the habitat of which has been unknown. Third expedition in June, July and August, by Dr. ROBERT E. WOODSON, Prof. Geo. W. MARTIN of the State Univ. of Iowa, and Mr. RUSSELL J. SEIBERT of St. Louis Made collections in Chiriqui Province and Province of Coclé, partly by aeroplane. Some 3000 specimens, a representative collection of ferns and flowering plants were brought back. — A comprehensive herb garden is to be established in 1936, under the direction of Dr. EDGAR ANDERSON, President of the Herb Society of America. Forty new steel herbarium cases added to take care of expansion in this Dept. Extensive new rock garden begun. The Henry Shaw Gold Medal was awarded to Sir JEREMIAH COLMAN of Gatton Park, England for a collection of *Odontoglossums* shipped from England in full bloom for exhibit at the Greater St. Louis Flower and Garden Show March 30-April 7. — Publ.: CARROLL W. DODGE, Medical Mycology, Fungous Diseases of Man and other Mammals (900 pp., C. V. Mosby Co., St. Louis, \$ 10). E. J. PALMER and JULIAN STEYERMARK, Annotated Catalogue of Plants of Missouri (Mo. Botanical Garden, St. Louis, \$ 5). — Appointment: Dr. EDGAR ANDERSON, Geneticist to the Garden and Professor of Botany, Washington University. Advancement: Dr. ROBERT E. WOODSON, Jr. from Instructor to Assistant Prof. of Botany in Washington Univ. — Dr. J. M. GREENMAN was official delegate of the Missouri Botanical Garden of the St. Louis



Academy of Science, and of the Illinois State Academy of Science, to the Sixth International Botanical Congress at Amsterdam, Holland, Sept. 2-7, 1935. While in Europe he visited the herbaria and botanical gardens of the Universities of Amsterdam, Copenhagen, Hamburg, Leiden and Utrecht for study of botanical Collections. Dr. GEORGE T. MOORE was elected an Overseer of Harvard University. Mr. A. A. HUNTER, Manager of Tropical Station, Balboa, C.Z. died Apr. 6. LOUIS A. WILLIAMS, A.B. awarded Washington University Fellowship; HELEN M. BRAMSH and RUTH E. PECK, Jessie R. Barr Fellowships; STANLEY H. HAGEN, awarded Washington Univ. Van Blarcom Fellowship; HERFORD GARLAND, awarded research fellowship of American Creosoting Co. Ph.D. degrees awarded GLADYS E. BAKER (Mycology and Taxonomy) and MARY E. PINKERTON (Mycology and Morphology); M.S. degree NOEL M. FERGUSON (Pl. Physiology). Imp. thesis: WARD M. SHARP, A critical study of certain epipappose genera of the *Heliantheae-Verbesinaceae* of the natural family *Compositae*.

The Greater Saint Louis Museum of Natural History. — 6600 Delmar Boulevard.

#### SPRINGFIELD Mo.

Dept. of Biology of Drury College.

Dept. of Agriculture of Southwest Missouri State Teachers College.

#### MONTANA.

##### BILLINGS Mont.

Billings Laboratory of the U.S. Dept. of Agriculture.

##### BOZEMAN Mont.

Dept. of Botany and Bacteriology of Montana State College of Agriculture and Mechanic Arts and of the Agricultural Experiment Station. — Hd.: Prof. D. B. SWINGLE. — Publ.: D. B. SWINGLE 1935, Plant life; a textbook of botany (New York, D. Van Nostrand company).

Dept. of Horticulture of etc.

Dept. of Agronomy of etc.

Grain Inspection Laboratory of the Agricultural Experiment Station.

Montana Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dean F. B. LINFELD. — See above. — Subst.: Hort. Branch Sta. (P. O., Corvallis), Huntley Branch Sta. (Coop. U. S. D. A.) (P. O., Huntley), Judith Basin Branch Sta. (P. O., Moccasin), Northern Mont. Branch Sta. (P. O., Havre).

##### MISSOULA Mont.

Dept. of Botany and Biological Station of the Montana State University. — Dr. C. LEO HITCHCOCK spent the summer months in research work in several inst. of the eastern States.

Dept. of Forestry of Montana State University.

Dept. of Pharmacognosy of School of Pharmacy of Montana State University. — Hd.: Prof. C. E. MOLLETT. — Res.: Indigenous drugs (*Coptis*, *Aconitum*, *Hyoscyamus*).

Northern Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station. — Federal Building. — Dir.: LYLE F. WATTS. — Silvicultural and mensuration studies of western white pine and associated types; forest fire control and behavior investigations; range management and reseeding investigations on the short grass ranges; forest products investigations in the western white pine, ponderosa pine, and larch-Douglas fir types; and a survey of forest resources and present and future requirements in northern Idaho and Mont. — Staff: L. G. HORNBY, Silvics, in charge; R. H. WEIDMAN, Silvics, in charge; K. P. DAVIS, Silvics; H. T. GISBORNE, Forest Prot., in charge; G. M. JEMISON, Forest Prot.; I. V. ANDERSON, Forest Products, in charge; E. F. RAPRAEGER, Forest Products; C. N. WHITNEY, Forest Products;

M. BRADNER, Forest Survey, in charge; G. M. DEJARNETTE, Forest Survey; L. J. CUMMINGS, Forest Survey; LEON C. HURTT, Range Research, in charge; LINCOLN ELLISON, Range Research; E. J. WOOLFOLK, Exp. Range, U.S. Livestock Exp. Range, in coop. with Bureau of Animal Industry; J. B. THOMPSON, Priest River Exp. Forest; J. C. EVENDEN, A. L. GIBSON, W. D. BECARD, H. J. RUST and T. T. TERRELL, Forest Ent. (in coop. with Bureau of Ent. and Pl. Quarantine).

#### NEBRASKA.

##### CRETE Neb.

Dept. of Biology of Doane College.

##### LINCOLN Neb.

Dept. of Biology of Nebraska Wesleyan University.

Dept. of Botany of the University of Nebraska. —

Staff: Dr. R. J. POOL, Prof. and Chairman, general botany, taxonomy, ecology; Dr. J. E. WEAVER, Prof., ecology; Dr. G. L. PELTIER, Prof., pathology; Dr. R. W. GOSS, Prof., pathology; Dr. W. J. HIMMEL, Ass. Prof., general botany, physiology; Dr. E. R. WALKER, Ass. Prof., gen. botany, anatomy, morphology; Dr. L. B. WALKER, Ass. Prof., gen. botany, mycology; Dr. C. E. ROSENQUIST, Ass. Prof., gen. botany, genetics; Dr. E. N. ANDERSEN, Asst. Prof., gen. botany, morphology, plant chemics; Mr. O. R. CLARK, Instructor, gen. botany, taxonomy, ecology; Mr. T. J. FITZPATRICK, Curator, taxonomy, history of botany. Dr. PELTIER is also plant pathologist for the Agric. Experiment Station and cooperator with the U.S. Dept. of Agriculture. At the present time he is also serving as Chairman of the Dept. of Bacteriology and Pathology. Dr. Goss also devotes a large proportion of his time to experiment station work in plant pathology. — Res.: problems dealing with the ecology, taxonomy, and morphology of the plants of the North American prairies, and investigations of the diseases of alfalfa, potatoes, and cereals. The botanical collections include about 400,000 sheets in the general herbarium and about 40,000 sheets in the collection of the Botanical Survey of Nebraska. A great deal of work has been accomplished in the herbarium during the past two years by utilizing the services of 60 to 75 government-aid students in the University.

Div. of Botany and Pharmacognosy of the College of Pharmacy of the University of Nebraska.

Dept. of Agronomy of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Nebraska.

Dept. of Bacteriology and Plant Pathology of etc.

Dept. of Horticulture of etc.

State Seeds Laboratory at the Agricultural Experiment Station.

Nebraska Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dean W. W. BURR. — See above. — Subst.: North Platte Substa. (P. O., North Platte), Scotts Bluff Substa. (P. O., Mitchell), Valentine Substa. (P. O., Valentine), Box Butte Expt. Farm, (P. O., Alliance), Union Fruit Farm (P. O., Union).

##### PERU Neb.

Dept. of Biology of Nebraska State Normal School and Teachers College.

#### NEVADA.

△ *Newlands Reclamation Project* (Div. of Western Irrigation Agriculture, Bureau of Plant Industry, in co-operation with the Nevada Agricultural Experiment Station). — This project lies on the site of the prehistoric Lake Lahontan situated in Western Nevada near the towns of Fallon and Fernley, and includes a Field Station for experimental and laboratory work. The soil of this area is alluvial, with high mineral content, and ranges from coarse sand to clay. In parts the salt content is so high as to inhibit vegetation; irrigation is necessary but in parts the

position of the water table presents a serious drainage problem. The climate is arid, and the low night temperatures retard growth so that only short season varieties of corn may be grown. Work is principally concerned with the preparation of soil for cultivation. Methods of irrigation are studied both before and after seeding. In cases where a sufficient supply of water is not successful in rendering the soil fertile treatment may be either chemical or cultural. Chemical treatment consists either of changing the more toxic alkaline salt into less toxic form by adding gypsum or alum; or of so breaking up the surface soil that water will penetrate and shallow rooted crops may be established. Sand has also been used as a means of establishing a seed bed on impervious soil. Alfalfa has proved to be the most satisfactory crop, but experiments are in progress to provide suitable conditions for selected varieties of cereals such as wheat and barley. Various mixtures of grasses and clovers are being tried in order to establish pastures adapted to local climatic conditions. The most suitable varieties of fruit and vegetables are being selected so that they may be grown for home consumption.

#### RENO Nev.

Dept. of Botany of the University of Nevada.

Dept. of Agronomy of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Nevada.

Nevada Agricultural Experiment Station. — Dir.: S. B. DOREN. — See above. — One of the new lines of work recently undertaken is that of classifying the irrigated lands of the State. Work has been in progress along the Truckee and Carson Rivers and on the Newlands Reclamation Project, and when these areas are completed classification of the lands along the Humboldt River will be undertaken. The basis of grading is largely upon the productive capacity of the land as judged by known yields, depth, texture, and tilth of the soil, presence or absence of hardpan and alkali, topography, capacity for improvement, length of life under irrigation, and related factors. Base maps covering much of the irrigated land of the State have been prepared upon which the land classes are to be shown.

#### NEW HAMPSHIRE.

##### DURHAM N. H.

Dept. of Botany of the University of New Hampshire.

Dept. of Agricultural and Biological Chemistry of the College of Agriculture and Mechanic Arts and of the Agricultural Experiment Station of the University of New Hampshire.

Dept. of Agronomy of etc.

Dept. of Forestry of etc.

Department of Horticulture of etc. — Dir.: G. F. POTTER. — Res.: Factors affecting the formation of fruit buds on apple trees; fertilizer requirements of apples, peaches, strawberries and blueberries; pruning of apples and bush fruits; pollination requirements of apples; spray residues on apples; changes in apples during ripening and storage.

New Hampshire Agricultural Experiment Station. — Dir.: J. C. KENDALL. — See above. — J. C. KENDALL celebrated the completion of twenty-five years of service. This took place during the annual Farmer's and Homemaker's Week, August 12-16.

##### HANOVER N. H.

Dept. of Biology of Dartmouth College. — Res.: Prof. C. J. LYON: Tree Ring Width as a Measure of Climatic Factors. Prof. C. L. WILSON: Anatomy of Primitive Flowers. Dr. F. K. SPARROW: Aquatic Fungi. — The number of mounted specimens in the Jesup Herbarium has been more than doubled through the efforts of Prof. A. H. CHIVERS, assisted by student workers paid from federal funds supplied through the National Youth Administration. The

herbarium now holds over 30,000 sheets. The plants in the Clement Greenhouse have been provided with permanent labels, also through the use of federal funds. — Prof. F. S. PAGE will be on sabbatical leave for the first semester of the year 1936-37. Prof. C. L. WILSON has been promoted from Assistant Professor to Professor of Botany. Dr. J. S. TIDD, Ph.D. Michigan, 1935, rejoined the staff as instructor in September, 1935. — Publ.: CARL WILSON and JULIA M. HABER. An Introduction to Plant Life (Pp. 493, Holt, \$3.00, 1935).

#### HILLSBORO N. H.

Caroline A. Fox Research and Demonstration Forest (maintained by New Hampshire State Department of Forestry and Recreation). — Dir.: Dr. H. I. BALDWIN. — Res.: Methods of thinning, weeding and releasing by girdling in forests of New Hampshire; on methods of direct seeding and planting. A careful inventory of the Fox Research Forest was made, with trees permanently tagged for remeasurement at 5-yr. intervals. Experiments with fertilizers for forest nurseries, provenance experiments, and phenology were continued. In addition various projects were carried on in cooperation with other agencies e.g. a compilation of a Handbook of Forest Seeds in cooperation with the U.S. Forest Service, aided by about 100 specialists in many parts of the world. It is hoped to complete this in about 12 months. A survey of forest research in this region was made for the National Research Council. — Most of the flowering plants occurring on or near the forest were added to the herbarium during the summer of 1935 by Miss H. E. HAZARD, one of the visiting research fellows. — The name of New Hampshire Forestry Dept. was changed to Dept. of Forestry and Recreation. — The Annual Forestry Field Day will be held in the forest, next to last Saturday of August. — Research fellowships will be offered again in 1936 to students and others who wish to carry on original research. — Research fellows during 1935 were Miss H. E. HAZARD, B.A. of Cornell University who made a study of the vegetation under stands of pure white pine (*Pinus Strobus*) in southern New Hampshire, and Mr. A. H. UNDERHILL of Dartmouth College, who studied the relation of forests to the acidity of fresh water streams and lakes. In May 1935 Miss M. A. HOLDEN, B.A., M.S., was appointed to the permanent staff as secretary. Mr. F. GAGNON was temporarily employed during the fall of 1935 as assistant on the compilation of the Handbook of Forest Seeds.

#### NEW JERSEY.

△ E. G. REX, state supervisor of plant pest control, has announced that the Federal Government is establishing a research unit at Morristown, to fight the Dutch elm disease. New Jersey has already spent \$65,000 on the program and the U.S. Department of Agriculture \$720,000.

#### NEWARK N. J.

Newark Museum. — 49, Washington Street.

#### NEW BRUNSWICK N. J.

Dept. of Botany of Rutgers University.

Dept. of Agricultural Biochemistry of the State College of Agriculture and Mechanic Arts and of the Agricultural Experiment Station of Rutgers University. — Chief: Prof. W. C. RUSSELL.

Dept. of Horticulture of etc.

Dept. of Plant Pathology of etc.

Dept. of Soils and Crops of etc. — Chief: Prof. J. G. LIPMAN.

Dept. of Seed Analysis of the N. J. Agricultural Experiment Station. — Hd.: JESSIE G. FISKE.

New Jersey State Agricultural Experiment Station and Rutgers University College Experiment Station. — Dir.: Prof. J. G. LIPMAN. — See above. — Current research covers the general field of agriculture: Soil

For information on current investigations see also the previous volume.

chemistry and microbiology, land utilization, soil erosion; feeding dairy cattle; problems of ice cream making; breeding dairy cattle; animal nutrition; pathology of vegetable, fruit, ornamental crops, potatoes; problems of turf management, breeding forage and fiber crops; poultry feeding, poultry management, poultry diseases; the nutrient requirements of agricultural plants; the nutrient requirements of vegetable crops; the nutrient requirements of fruit crops; the nutrient requirements of floricultural crops; control of insects injurious to man, animals and crops, including the study of and development of insecticides, the effect of various types of electrical currents upon insects, mosquito control; Specific problems in ornamental horticulture: bud drop of *Lathyrus odoratus* and of *Gardenia Veitchi*; effect of nutrients of varying concentrations upon the growth of plants. — We have constructed and equipped a greenhouse at a cost of \$6,000. This is being used for the study of plant nutrition, especially as related to the significance of boron, manganese, zinc, copper and some other ingredients occurring in minute quantities in plants. — The Federal Government has established in New Jersey a State Division of Soil Conservation, and has provided an appropriation of \$50,000 for the establishment of a Soil Conservation Research Station. The work of this station will be carried on by the Federal Government in cooperation with the New Jersey College of Agriculture and Experiment Station. — Publ.: Humus, Origin, Chemical Composition and Importance in Nature by S. A. WAKSMAN (494 pages, published by Williams & Wilkins Company, Baltimore, Maryland, 1935); Pedology by J. S. JOFFE (Now in print Rutgers University Press). — Dr. WILLIAM H. MARTIN was recently appointed director of research. He will supervise research projects and budgets. LELAND BURKHART has been appointed associate biochemist in horticulture, succeeding Dr. G. T. NIGHTINGALE, resigned to accept a position in Hawaii. — Director JACOB G. LIPMAN, who has been on leave since July 1, 1934, resumed his duties on June 1. He represented his government as Chairman of the American Delegation to the Third International Congress of Soil Science at Oxford England. Other delegates from the institution included S. A. WAKSMAN, J. S. JOFFE, and SAMUEL WINTERBERG. — The advisory staff of Soil Science has dedicated Volume 40 of that journal, and particularly the first number of the volume, to Dr. J. G. LIPMAN, founder and Editor-in-Chief for twenty years, in honor of his editorship and his long-continued service to soil science and agriculture. He was also awarded the Chandler Gold Medal by Columbia University. — Subst.: Cranberry Sta. (P.O. Pemberton), North J. Branch Sta. (P.O. Sussex).

**PRINCETON N. J.**

**Dept. of Botany and Natural History Museum of Princeton University.** — Dr. ERLING DORF, assistant professor of geology, has been appointed to the new post of curator of paleobotany.

**The Division of Plant Pathology of the Rockefeller Institute of Medical Research.** — Res.: On the following virus diseases: peach yellows, peach rosette, little peach, aster yellows, tobacco mosaic, cucumber mosaic, virus diseases of potato, and virus diseases of leguminous plants. Work is also in progress on the wilt diseases of the China aster and on bacterial diseases.

**TRENTON N. J.**

**Dept. of Biology of New Jersey State Teachers College.**

**Dept. of Botany of New Jersey State Museum.** — State House Annex, West State Street.

**NEW MEXICO.****ALBUQUERQUE N. Mex.**

**Dept. of Biology of the University of New Mexico.**

**LAS CRUCES N. Mex.**

**Dept. of Biology of New Mexico College of Agriculture and Mechanical Arts.**

**LAS VEGAS N. Mex.**

**Dept. of Biology of New Mexico Normal University.** — Dir. F. W. EMERSON. — Res.: Conditions affecting palisade development in certain desert plants; a second study on which we are working relates to the nitrogen supply used by plants growing in the sterile gypsum of the White Sands in southern New Mexico. — Larger quarters are being prepared for our laboratories by the remodeling of an old building. We are to occupy these new rooms early in 1936.

**SILVER CITY N. Mex.**

**Dept. of Biology of New Mexico Teachers College.**

**STATE COLLEGE N. Mex.**

**Dept. of Agronomy of New Mexico College of Agriculture and Mechanic Arts and of the Agricultural Experiment Station.** — H. N. WATENPAUGH has been appointed associate agronomist vice C. L. ENGLEHORN, resigned to accept a position with the U. S. D. A. Soil Conservation Service. On August 1 R. S. STROUD became assistant agronomist vice W. B. MORROW, Jr., resigned to engage in commercial work.

**Dept. of Biology of etc.**

**Dept. of Horticulture of etc.** — RICHARD V. LOTT, prof. of horticulture and horticulturist in the Mississippi College and Station, has been appointed ass. horticulturist. A. B. FITE, also ass. horticulturist, will devote half time to extension work in horticulture.

**New Mexico Agricultural Experiment Station.** — Dir.: F. GARCIA. — See above. — Res.: Irrigation and agricultural problems: dry-farming; range livestock; range improvement problems. Plant diseases; insect control and chemical subjects. Bulletins have been issued on the cooking and Vitamin B content of Pinto beans; milk goat breeding. The protein and moisture content of New Mexico wheat have been ascertained. An attempt is now being made to originate a white strain of the Early Grano onion. — The Experiment Station recently purchased 60 acres of land for cotton exp. — Subst. at Tucumanari.

**NEW YORK.**

△ The Federal Government has purchased the nut arboretum of WILLIAM C. BIXBY, at Baldwin, L.I. The trees include black and Japanese walnuts, butternuts, hickories of several species, filberts of various sorts and hybrids of many varieties and species. The trees will be distributed to the Arboretum in Washington, the Forest Service Nursery at Troy, N.C., and the Division of Forest Pathology. To the latter will go some 1,000 disease resistant chestnuts for reforestation in the areas where the chestnut blight has killed all the native chestnuts.

**ALBANY N.Y.**

**Dept. of Botany of Albany College of Pharmacy.** — Union University.

**Dept. of Botany of N.Y. State College for Teachers. N.Y. State Museum.** — Publ.: Wild Flowers, by HOMER D. MOUSE 1935 (362 pp., 299 illustrations, The Macmillan Company, \$ 7.50).

**ALFRED N.Y.**

**Allen Steinhelm Museum of Natural History.**

**BROOKLYN N.Y.**

**Dept. of Botany of Brooklyn College.** — 80, Wiloughby Street.

**Department of Botany of Long Island University.** — 300 Pearl Street. — Res.: Economic plants, especially plant alkaloids, under the direction of Dr. R. H. CHENEY; plant pathology, especially virus diseases, Dr. J. YAK KEUR.

**Dept. of Pharmacognosy and Materia Medica of the College of Pharmacy of Long Island University.**

— 600 Lafayette Avenue. — Hd.: Dr. H. WEYGANDT.  
**Brooklyn Botanic Garden** (Private Board of Trustees in cooperation with the City of New York). — 1000 Washington Avenue. — Dir.: Dr. C. STUART



GAGER. — Res.: Systematic botany, plant breeding, and plant pathology. Dr. G. M. REED has continued his investigations on the general subject of disease resistance in plants with special reference to cereal grains. Dr. REED has also continued the test garden of Japanese *Iris* at the Botanic Garden in cooperation

with the American Iris Society. This Garden includes many varieties and species obtained by Dr. REED on a previous expedition to Japan for that purpose. Dr. SVENSON has also been continuing his studies of *Bidens* and *Eleocharis*. Dr. A. H. GRAVES has continued his chestnut breeding work, the object of which is to produce, if possible, by the intercrossing of Chinese and Japanese species with American species, trees which are immune to the destructive disease caused by the fungus, *Endothia parasitica*, and which, at the same time, are of timber-producing character. On the breeding plot near New Haven, Conn., Dr. GRAVES now has about 600 trees growing, 200 of which are hybrids. Dr. A. GUNDERSEN has continued his studies of flower structures and flower buds, with special reference to placentation. Mr. C. DONEY of the Department of Plants has concluded his studies of the genus *Staphylea* which has been accepted as a thesis for the degree of Master of Science at New York University. The study of variation of *Nephrolepis* by bud variation and in spore progeny has been continued by Dr. R. C. BENEDICT, Resident Investigator. Dr. R. H. CHENEY, also Resident Investigator, has continued his studies of *Coffea arabica* including an experimental study of the possibility of a physiological antagonism between the plant alkaloids, caffeine and nicotine, as indicated by their combined effect upon the animal organism. — An expedition was made during July and August to the southern states of this country including the Great Smoky Mountains of Tennessee and North Carolina by Dr. SVENSON, resulting in about 7,000 herbarium specimens. — During 1935 the Horticultural Section of the Botanic Garden, comprising an area of about three acres, has been landscaped and the initial planting done. This Section includes a wall garden 385 feet long. An area has also been prepared, ready for planting in the spring of 1936, to be developed as a garden for medicinal plants and culinary herbs.

— The Library has recently received by gift a copy of F. ANDRÉ-MICHAUX's "Histoire des Arbres Forestiers de l'Amérique Septentrionale", Paris, 1810, together with the original manuscript of this work including the originals of the illustrations by P. J. REDOUTÉ, BESSA, and A. RICH. — On May 13-16, 1935, the Brooklyn Botanic Garden celebrated the 25th anniversary of its establishment in 1910. There were scientific programs on the 13th and 15th, and on the 16th a horticultural program in the morning and educational programs in the afternoon and the evening. Delegates were present from other botanic gardens and universities. — Publ.: G. M. REED, Inheritance of Resistance to Loose Smut in Hybrids of *Fulchum* and Black Mesdag Oats (Brooklyn Botanic Garden Contributions No. 70). Physiological Specialization of the Parasitic *Fungi* (Brooklyn Botanic Garden Contributions No. 71). H. K. SVENSON, Plants of the Astor Expedition, 1930 (Galapagos and Cocos Islands) (Brooklyn Botanic Garden Contributions No. 69). — Miss F. M. MINER, Instructor has been made Acting Assistant Curator of Elementary Instruction for the period of the temporary absence of the regular Assistant Curator, Miss M. M. DOR-

WARD, who has been granted leave of absence for horticultural study in England.

**Brooklyn Institute of Arts and Sciences.** — Lafayette Avenue.

#### BUFFALO N.Y.

**Dept. of Botany of the University of Buffalo.**

**Dept. of Botany and Pharmacognosy of the School of Pharmacy of the University of Buffalo.** — 3417 Main Street. — Dir.: G. W. FIERO. — Res.: On the pharmacognosy and phytochemistry of *Passiflora incarnata*. — Fiftieth Anniversary of the School of Pharmacy, April 22-24, 1936. — R. F. MORGAN, Prof. of Botany has resigned.

**Division of Botany and Herbarium of the Buffalo Museum of Science** (operated by the Buffalo Soc. of Nat. Sciences). — Humboldt Park. — Hd.: C. A. ZENKERT. — Res.: Work is under way on the completion of the local herbarium representing the flora of the Niagara Frontier Region. — During the year 1936, on Dec. 5th, the Society will observe the 75th (seventy-fifth) anniversary of the date of its founding.

#### CLINTON N.Y.

**Natural History Museum of Hamilton College.**

#### COLD SPRING HARBOR (L.I.) N.Y.

**Dept. of Genetics of the Division of Animal Biology of the Carnegie Institution of Washington.** — Dir.: Dr. A. F. BLAKESLEE; Dr. M. DEMEREC, Asst. Director; Dr. H. H. LAUGHLIN, Asst. Dir., in charge Eugenics Record Office. Only a few members of the Staff are carrying on research in plant genetics. — Dr. A. F. BLAKESLEE took part, as delegate of the Carnegie Institution of Washington, in the Botanical Congress in Amsterdam this last summer and visited biological laboratories in Denmark, Sweden, Norway and England. Dr. BLAKESLEE is continuing his work on the cytogenetics of *Datura* in cooperation with collaborators and assistants. Dr. A. DOROTHY BERGNER is in charge of the cytological phase of the investigations. Miss SOPHIA SATINA is studying the behavior of the female gametophyte and embryo formation. Dr. J. L. CARLEDGE, as guest of the Department, is using pollen abortion as an index of the mutation rate. He is continuing his investigation of factors involved in the increased rate of mutations found in aged seeds and in aged pollen grains. In this work he has had the cooperation of Dr. CROCKER and Miss BARTON of the Boyce Thompson Institute in caring for the treatments which involve changes in temperature and moisture. Mr. A. G. AVERY continues in charge of the location of new genes. Dr. J. T. BUCHHOLZ, with assistants from the University of Illinois, continued this last summer in Cold Spring Harbor his studies on pollen tube behavior, especially the behavior of pollen tubes of one species in the styles of other species. This coming year Dr. BUCHHOLZ will spend a sabbatical leave in California in study of embryology of *Sequoias* and other *Comites*. His studies on pollen tubes will be carried on in Cold Spring Harbor during his absence this summer by his assistant, Mr. H. CLYDE EYSTER. Dr. O. J. EIGSTI, in addition to assisting Dr. DEMEREC in the latter's genetic investigations of *Drosophila*, is studying the chromosome numbers of pure species of *Resedaceae* and chromosome behavior in interspecific hybrids in this group. — Dr. BLAKESLEE was elected a member of the French Ac. of Sciences.

**Biological Laboratory of the Long Island Biological Association.** — Interim dir.: Dr. E. PONDER (Dr. R. G. HARRIS died recently). — Dr. STANLEY A. CAIN, Waterman research fellow at Indiana University, has been placed in charge of the School of Plant Sociology, which has been developing at the Long Island Biol. Lab., under the direction of Prof. HENRY S. CONARD of Grinnell College, Iowa.

#### GENEVA N.Y.

**Dept. of Biology of Hobart College.** — Hd.: T. T. ODELL.

**Div. of Bacteriology of the N.Y. State Agricultural Experiment Station.** — Res.: development of better methods for controlling the quality of market milk, the bacteriology of bovine mastitis, better methods of pasteurizing fruit juices, standardization of biological stains and the standardization of methods for controlling the quality of commercial cultures used for the inoculation of legumes. — Dr. P. A. HANSEN, has resigned, effective Oct. 15, to become instructor and investigator in the R. Polytechnical College in Copenhagen. Dr. C. D. KELLY was appointed Associate in Research on December 1, 1935, and will start an investigation of the microbiological changes in the ripening of surface-ripened cheeses. Dr. G. J. HUCKER was elected Chairman of the Central New York Branch of the Society of American Bacteriologists, May 1935. Dr. R. S. BREED was appointed Joint Secretary of the International Committee on Bacteriological Nomenclature by the Int. Bot. Congress.

**Div. of Botany of the N.Y. State Agricultural Experiment Station.**

**Div. of Pomology of the N.Y. State Agricultural Experiment Station.** — A new black sweet cherry developed by the station was named the "Gil" Peck

the way open for specific budget requests by the station for the printing of future monographs in the series. Thus far three parts of volume 1 have been issued, dealing, respectively, with peas, beans, and sweet corn.

#### HAMILTON N.Y.

Dept. of Botany of Colgate University.

#### ITHACA N.Y.

**Arboretum of Cornell University.** — Unlike any other great arboretum or botanic garden, this one will be not only a garden of trees, shrubs and vines brought together for scientific purposes, but in addition will exemplify the principles of landscape design and be a laboratory for the conservation of wild life. None of these three ideas is new in itself, but their combination into one great preserve is a novel enlargement of the arboretum idea. The arboretum will occupy eventually more than five hundred acres of present university property. The landscape consultant is NELSON WELLS, '18, now with the Dept. of Parks. The chairman of the university arboretum committee is CONANT VAN BLARCOM, '08, superintendent of Cornell buildings and grounds; the other members are Profs. GILMORE D.

CLARKE, '13, planning; CARL CRANDALL, '12, civil engineering; RALPH W. CURTIS, '01, ornamental horticulture; RALPH S. HOSMER, forestry; EUGENE D. MONTILLON, '07, landscape architecture, and KARL M. WIEGAND, '94, botany. Lieutenant R. D. BLANCHARD of the army is construction officer of the camp, and CHARLES E. HOUGHTON, of the Finger Lakes State Park Commission project, is project superintendent in charge of the whole arboretum development. A CCC camp of two hundred workers has been transferred to Ithaca to carry on the work.

Dept. of Botany of Cornell University. — See below.

#### Liberty Bailey Hortorium

**of Cornell University.** — The Bailey Hortorium is a horto-botanical establishment for research presented to Cornell University in 1935 by Mr. and Mrs. L. H. BAILEY. It comprises a small piece of land on which Dr. BAILEY has grown plants for study over many years, and brick buildings housing about 130,000 sheets of mounted herbarium specimens and much other plant material, a few thousand botanical and horticultural books, card indices to the cultivated plants of the world, photographic outfit, office and other working appurtenances of an institution devoted to the systematic study of plants. The place is in the city of Ithaca, about one mile from the University campus but adjoining the University Infirmary property. The establishment will remain at its present site during Dr. BAILEY's working lifetime. These collections have been built up largely since Dr. BAILEY's retirement from Cornell University and the Directorship of the New York State College of Agriculture nearly twenty-five years ago, although there are many much older elements in them. The primary purpose of the unit is to study cultivated plants, and to make real records of them, to the end that they may be as well understood systematically as are the wild plants. The herbarium contains wild as well as cultivated specimens, for the study of the two groups is the same. This purpose is quite independent of the particular groups on which Dr. BAILEY has himself been working, as



Ithaca N.Y.: The Liberty Bailey Hortorium.

on July 3 in special ceremonies held on the station grounds. This cherry was named in honor of the late Prof. GILBERT W. PECK of the N.Y. State College of Agriculture, extension worker in fruit growing on the Indian reservations of the State for many years, and at the request of 6,500 Indians making up the Six Nations is to be planted on these reservations as a permanent memorial to him. — The station has resumed studies begun 3 yrs. ago of fruits and vegetables suitable for preserving by quick freezing. The work is being carried on under a cooperative arrangement between the station and a commercial corporation of New York City. The marketing of fruits and vegetables in a frozen state is believed to hold considerable promise as a new outlet for New York State products. The work of the past season has centered on the freezing of strawberries, raspberries, cherries, peas, and corn on the cob. During the autumn and winter fundamental work on the freezing of fruits, particularly strawberries and raspberries, will be undertaken. This work will involve a consideration of the changes in pectin and protein during freezing, and will be carried on jointly by chemists of the station and the corporation.

**Div. of Vegetable Crops of N.Y. State Agricultural Experiment Station.** — A law enacted by the last legislature repeals the provision made several years ago for the publication of "Vegetables of New York" out of the legislative printing fund, although leaving

*Rubus*, *Brassica*, *Carex*, the palms, and others; these studies are continuing. — The University now owns the property, although the adjoining residential part was not included in the gift. Dr. BAILEY's daughter, ETHEL ZOE BAILEY, has been made Curator, and the University hopes to add staff as circumstances permit. A few well-qualified post-graduate students may be taken. The present printed contributions, comprising the series known as Gentes Herbarum, will continue at least as long as Dr. BAILEY is working. The collections have been enriched by travel, which still continues. — It is the intention to develop living collections or museums of many groups of cultivated plants, specially of the herbaceous ones, for particular study and to supply authentic material to growers who wish to make accurate starts in nurseries and gardens. At present, two of these units are begun, *Allium* (of which nearly one hundred binomials are in the trade) and the *Sedum-Sempervivum* group. The plants will be grown in small plots in the open ground as far as they are hardy, and otherwise more or less under glass. For the general guidance and assistance of the Hortorium (a new word coined for this establishment) a Committee of nine members is appointed by the President of Cornell University, representing similar or related lines of work in the University. The Chairman of the present Committee is Dr. K. M. WIEGAND, head of the Department of Botany. The Hortorium is a new and separate agency or department in Cornell University, however, with its own budget. Dr. BAILEY is the Director.

Dept. of Agricultural Chemistry of New York State College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station at Cornell University. — Hd.: Prof. G. W. CAVERNAUGH.

Dept. of Agronomy of etc. — Hd.: Prof. T. L. LYON. — Res.: CROSS-inoculation of legumes. Recent experimental results have led to a broadening of the problem in which it may be necessary to study the histology of both nodulation and flagellation of the *Bacteria* of the cross-inoculation groups (J. K. WILSON). The periodical frequency of occurrence of leguminous plants in relation to the presence of legume *Bacteria* in soil. Previous work has dealt with soybeans and the studies are being continued to include the relations of other host plants (J. K. WILSON). Biology of the drainage from lysimeters (J. K. WILSON and R. S. YOUNG). Preservation of leguminous green fodder (J. K. WILSON and H. J. WEBB). Composition of drainage from bare and from planted peat soil: Studies concerned with the absorption and the liberation of plant nutrients from peat are in progress. The experiment is designed to ascertain the extent to which the plant nutrients originally present in the soil are removed in drainage, and also the removal or the retention of those constituents which are normally applied to the soil in fertilizers. In some cases the soil is kept bare, and in other cases it is planted with vegetable crops which are grown almost exclusively on the cultivated peat soils of New York (B. D. WILSON and E. V. STAKER). Vetch and rye as manurial crops on peat soils: Legumes and non-legumes are being grown on peat soils to observe the effects of the incorporation of green-manurial crops on those which follow. One of the objects of the experiment is to compare soil recently cleared and brought under cultivation, with that which has been tilled for twenty years (B. D. WILSON and E. V. STAKER, in cooperation with the Department of Vegetable Crops). Ionic relationship in peat soils, with particular reference to calcium content, buffer capacity, reaction and base exchange capacity (B. D. WILSON and E. V. STAKER). Relation of tillage to the absorption of ions by peat soils. Changes in the properties of the soil which have been induced by cultivation and fertilization are being investigated. (B. D. WILSON and E. V. STAKER). A comparison of several nitrogen fertilizers for the production of

timothy hay: Tests are in progress in which nitrate of soda, sulfate of ammonia, cyanamid, and farm manure are being applied singly to plots of timothy to determine the relative effectiveness of these carriers of nitrogen on the yield and the protein content of the hay produced (T. L. LYON). The longevity and growth of alfalfa as affected by the frequency of cutting (T. L. LYON). The utilization of available nitrogen by the timothy plant (T. L. LYON and J. A. BIZZELL). The adequacy of farm supplies of nitrogen for field crop production (T. L. LYON and J. A. BIZZELL). Influence of clovers on the chemical composition of grasses grown in association with them. The effect of the clover on the nitrogen content, moisture content and temperature of the soil will also be observed (T. L. LYON and J. A. BIZZELL). The loss of plant nutrients from farm manure (J. A. BIZZELL and T. L. LYON). Phosphorus and calcium content of pasture herbage in various regions of New York (J. A. BIZZELL and D. B. JOHNSTONE-WALLACE). Preparation of greenhouse soil: This is an attempt to increase the quantity of organic matter in soil by treating it in situ with fertilizers, green manures, and so forth, to prepare the soil for use in greenhouses (T. L. LYON and B. D. WILSON, in cooperation with KENNETH POST of the Department of Floriculture and Ornamental Horticulture). Types of humus layer, their nature and properties (L. G. ROMELL, assisted by O. G. CAVEZT). The use of superphosphate for pastures on various soil types. Botanical and chemical analyses of the herbage from treated and untreated plots will be made periodically (D. B. JOHNSTONE-WALLACE). Pasture improvement by fertilization and management: A study is being made of the effect of fertilization and good grazing management in pasture improvement. A test is in progress also to determine the effectiveness of various methods of fertilizer treatment, including a comparison of superphosphate with basic slag, Florida rock phosphate, Tennessee rock sulfate, and north-African rock sulfate (D. B. JOHNSTONE-WALLACE, in cooperation with R. B. HINMAN of the Department of Animal Husbandry). Grazing trial: A large-scale grazing trial is in progress, to determine the improvement resulting from fertilizer treatment with and without plowing and seeding. The behavior of various seed mixtures under grazing conditions also is being studied (D. B. JOHNSTONE-WALLACE, in cooperation with E. S. SAVAGE and F. S. HARRISON of the Department of Animal Husbandry). Effect of pasture improvement on the health and growth of sheep (D. W. BAKER of the New York State Veterinary College, and D. B. JOHNSTONE-WALLACE). Tests of grasses and clovers to determine the species and strains best adapted for pasture purposes under the climatic conditions of New York. The influence of rainfall, temperature and nitrogenous fertilizers on the growth curve of pasture is being determined. The use of seed mixtures for the establishment of permanent pastures is under investigation (D. B. JOHNSTONE-WALLACE). Effects of over-liming on the properties of the soil (W. CHEN). The value of the rarer elements in fertilizers. Investigations during recent years have shown that crop growth may be increased by treating the soil with some of the less common elements as well as by using phosphorus, potassium, and nitrogen. The rarer elements, such as manganese, copper, boron, and others, appear to be essential to plant growth: A total of 53 samples of fertilizers, representing the principal types used in the United States, were collected and the amounts of the less common elements contained in them were ascertained. Experiments were made to determine whether the amounts present were sufficient to increase growth. The results of these studies are ready for publication (R. S. YOUNG). Soil and field crop management. Surveys of pasture resources are made and the botanical composition of pastures on the various soil types estimated. This information

For information on current investigations see also the previous volume.



is published in the County Bulletins (A. F. GUSTAFSON, D. B. JOHNSTONE-WALLACE, and F. B. HOWE). Other projects: The following research projects also are under way in the Department of Agronomy: Attempts to increase *Rhizobium* in soils by fertilization (J. K. WILSON); Biological tests of the need of soils for fertilizers (J. K. WILSON); Nature of the acidity of peat soils (B. D. WILSON and E. V. STAKER); Pasture-fertilization experiments (D. B. JOHNSTONE-WALLACE); Forage crops (D. B. JOHNSTONE-WALLACE in cooperation with H. A. WILLMAN of the Department of Animal Husbandry). — Publ.: E. I. WORTHEN, 1935, Farm soils, Their management and fertilization (2d ed. New York, J. Wiley).

**Dept. of Botany of etc.** — See also above. — Hd.: Prof. K. M. WIEGAND. — The department is organized for undergraduate and graduate instruction in the fundamental subjects: taxonomy (WIEGAND), morphology (EAMES), cytology (SHARP), paleobotany (PETRY), physiology (KNUDSON, CURTIS, HOPKINS), economic botany (MUENSCHER). Thirteen students are studying for the doctorate. All members of the staff are also engaged in research in their respective fields. — Res.: Taxonomic study of New York plants (K. M. WIEGAND). Structure of the chromosomes in *Trillium* and other plants (L. W. SHARP). Studies of the number, form, and behaviour of chromosomes in maize and other plants. Various genetical studies are under way and the effect of X-ray and other stimuli on the chromosomes is being studied (L. F. RANDOLPH). Determination of the viability of weed seeds under field conditions (W. C. MUENSCHER). The development of methods of eradicating or controlling weeds by the use of chemicals. Chlorates and arsenates are used principally (W. C. MUENSCHER). Permanent crop improvement through control of diseases by the development of immune or disease-resistant stocks. Successful results have been obtained from beans and potatoes are now being studied (D. REDDICK). Physiological studies on the influence of sugar on green plants: These are studies extending over a period of years on the relation of various kinds of sugars to the growth of plants, to determine to what extent these sugars can be utilized as food, the relative value of different kinds of sugars on growth and response in green plants, and the possible use of sugars as fertilizers. The theoretical results already obtained suggest that practical applications may soon be made (LEWIS KNUDSON). Investigations on photosynthesis in chlorophyll-bearing embryos of orchids (LEWIS KNUDSON). The effect of iron-ion concentration on the growth of *Chlorella* and other plants (E. F. HOPKINS). The translocation of solutes in plants (O. F. CURTIS). Studies on the conditions influencing the growth of roots in plants (O. F. CURTIS). A study of the requirements for the germination of the seeds of the Indian tobacco (*Lobelia inflata*) (W. C. MUENSCHER). An anatomical study of *Hostimella* from the Middle Devonian of Gaspé (I. C. PETRY). Other projects: A correlation of cytological with genetical crossing-over in *Zea Mays* (HARRIET CREIGHTON); A study of the relation of copper to the growth of plants (E. F. HOPKINS); The morphological nature of floral organs (A. J. EAMES); Virus diseases of plants, their cause, nature, and control (DONALD REDDICK); An investigation of the direct absorption and utilization of amino acids by plants (LEWIS KNUDSON); Relation of manganese to plant growth (E. F. HOPKINS); Field studies of the paleobotany of the Upper Devonian formation in New York State (I. C. PETRY); Influence of X-rays on the growth and metabolic processes in *Bryophyllum calycinum* and other plants (LEWIS KNUDSON); A study of plant remains in the muck soils of New York (A. J. EAMES, in cooperation with the Department of Agronomy); Studies on tetraploid maize (L. F. RANDOLPH); Studies on the cytogenetic and heating effects of high-frequency short radio waves,

in maize (L. F. RANDOLPH). — Publ.: OTIS F. CURTIS, 1935, The Translocation of Solutes in Plants. (Pp. 273, McGraw-Hill. \$3.00) and W. C. MUENSCHER 1935, Weeds (Pp. 577, Macmillan. \$6.00). — Prof. D. REDDICK was elected vice-president of the Botanical Section of the Intern. Union of Biological Sciences.

**Division of Bacteriology of Dept. of Dairy Industry of etc.** — Res.: Bacteriology of milk: The bacteriological investigations of milk have centered around the development of improved methods for bacterial analysis, and studies of the important groups of milk *Bacteria*. A study of the *Bacteria* causing "ropy" milk and of the control of these bacteria has been completed. Special attention has been given to the so-called colon *Bacteria* in milk, and a comparative study of different methods for their detection has been made. Many of the methods now in use have proved to be defective, and a new procedure resulting in greater accuracy has been developed. Other investigations under way in the field of milk bacteriology have to do with the aerobic spore-forming organisms, the prevention of growth of the pathogenic *Bacteria* which are sometimes disseminated through milk, and improved media for the bacterial analysis of milk (J. M. SHERMAN). General bacteriology: Studies on growth in *Bacteria* and its biological implications. Specific investigations include: the rates of growth of various groups of *Bacteria*; the effect of the rate of growth on viability; the relative rates of growth of phage-sensitive and phage-resistant organisms of the same species; the relation of rate of growth to acid-producing power in *Streptococcus lactis*; and the minimum temperatures of growth and fermentation. Other studies have dealt with: bacterial variation and dissociation; bacteriophage; oxidation-reduction potentials and free oxygen in the growth of *Bacteria*; the effects of water condensed from steam and of water from recently melted ice, on *Bacteria*; the destruction of *Bacteria* by freezing; the endotoxin produced by the paratyphoid group of *Bacteria*; and the *Streptococci* of the human throat and intestinal tract (J. M. SHERMAN, C. N. STARK and G. KNAYS). Rioradiation. The work on the biological effects of radiations from living organisms is being continued. A review of this subject has been prepared for publication (OTTO RAHN).

**Dept. of Floriculture and Ornamental Horticulture of etc.** — Hd.: Prof. E. A. WHITE. — Res.: *Hydrangeas*. Experiments to determine the factor or factors that cause change in colour of the flower from pink to blue; studies on fertilizers, dormancy and propagation (R. C. ALLEN). *Cyclamen* seed production (R. C. ALLEN). Studies on photoperiodism. Effects of short days on *Chrysanthemums*, *Asters*, *Stevia*, and *Euphorbia*; effect of additional light provided by 75-watt, clear-glass electric lamps on stocks, larkspur, *Salpiglossis*, candytuft, annual *Chrysanthemum*, bacgelor's-button and *Nasturtium* (K. POST). Methods of growing carnations (K. POST). *Tradescantia* as a test crop for soil fertility. The growth of *Tradescantia* is being studied in cultural solutions of varied composition, concentration and acidity. The plants react within a few days to deficiencies in nitrogen, phosphorus, potassium or iron. The growth of this plant is being compared with that of *Calendula*, snapdragon and other greenhouse crops (A. M. S. PRIDHAM). Growth experiment with pin oaks (D. WYMAN). Electric hotbeds, (D. WYMAN). Winter-injury. Experiments are being made to determine at what temperatures certain evergreens are injured, also the effect of sudden drops in temperature (D. WYMAN). The following research projects are also under way in the Department of Floriculture and Ornamental Horticulture: Height of pinching and time of bloom of snapdragons (KENNETH POST); Effects of nitrate-nitrogen concentration of the soil on the vegetative growth and flower production of sweet



peas (KENNETH POST); Causes of blindness in *Chrysanthemums* (KENNETH POST); Depth of planting and methods of planting *Cyclamen* (KENNETH POST); The effect of nutrition, day length, and light intensity on *Gardenias* (KENNETH POST); The use of cloth for summer production of cut flowers (KENNETH POST); The preparation of greenhouse soil (KENNETH POST, in cooperation with the Department of Agronomy); Studies on *Asters* (KENNETH POST, in cooperation with the Department of Plant Pathology and the Department of Entomology and Limnology); Growth of *Gladiolus* under cloth (A. M. S. PRIDHAM); The influence of variation in storage temperature on growth of the *Gladiolus* and on the *Gladiolus* thrips (A. M. S. PRIDHAM, in cooperation with the Department of Entomology and Limnology); The influence of prolonged storage of *Gladiolus* corms at 32° F. (A. M. S. PRIDHAM); The influence of electrically heated soil on the growth of *Gladiolus* (A. M. S. PRIDHAM); The comparative influence of additional light and of fertilizers on the growth of *Calendulas* (A. M. S. PRIDHAM); Varietal tests of *Iris*, peonies, *Phlox*, roses, and *Gladiolus* (A. M. S. PRIDHAM); Copper containers for cut flowers (J. C. RATEK); Mercury injury on roses (J. C. RATEK); Chlorosis of roses (J. C. RATEK); *Orchid* feeding (J. C. RATEK); Flowering shrubs and trees in their order of bloom (R. W. CURTIS and DONALD WYMAN); Varietal tests with woody ornamentals (R. W. CURTIS and DONALD WYMAN). — The turf garden comprises six-tenths of an acre and is laid out in plots to test different turfs suitable for lawns, golf courses, cemeteries, parks, and public centres. — Professor E. A. WHITE left New York on Feb. 4, 1936, for a two-months *Orchid* collecting trip in Central America and Colombia. His companion on the trips in Costa Rica will be LIVINGSTON SATTERTHWAITE, the American Consul who is an *Orchid* enthusiast. The Institute for Research on Barro Colorado Island in the Canal Zone will be visited; also the Government Experiment Station and the Missouri Botanical Garden's Tropical Station at Balboa. Professor WHITE expects to bring back a collection of *Orchids* for educational purposes under special permit. Professor WHITE's book "Principles of Flower Arrangement" has been completely revised and was published early in March 1936.

**Dept. of Forestry of etc.** — Hd.: Prof. R. S. HOSMER. — Res.: studies in the management of second growth hardwood types; especially the red oak-basswood-white ash type; physiological studies of forest tree seeds; studies of nursery technique in the production of forest planting stock, with special emphasis on deciduous species; studies in the establishment and culture of forest plantations with special emphasis on the deciduous species; studies of the volume, growth and yield of northern forest types under various cutting methods, especially the red spruce, yellow birch-red spruce, and red spruce-sugar maple-beech types; studies concerning the conversion of aspen type, on burned over logging areas in southern New York to more desirable forest types; studies of some relationships between soil type, ground water level, and soil temperature; studies of some relationships between soil type, forest type, diameter growth and yield in south central New York.

**Dept. of Plant Breeding of etc.** — Hd.: Prof. R. A. EMERSON. — Cabbage breeding: The objects of this work are to study methods of breeding with particular reference to the effects of inbreeding and selection as a means of isolating improved types, and to produce good-yielding strains of greater uniformity in type and season of maturity (C. H. MYERS). Bean breeding: Testing the usefulness and adaptability of cross-bred strains of garden and field varieties (R. A. EMERSON). Potato breeding: The potato-breeding work consists of the isolation of improved strains by tuber-unit selection, and the testing of seedlings (J. R. LIVERMOKE, in cooperation with the

United States Department of Agriculture). Wheat breeding: The object of this work is the production of a high-yielding, winter-hardy, smut resistant, soft white wheat for the pastry-flour trade (H. H. LOVE, F. P. BUSSELL and W. T. CRAIG in co-operation with the United States Department of Agriculture). Oat breeding: An attempt is being made to produce high-yielding, smut-resistant oats with straw stiff enough to stand up in rich soil (H. H. LOVE, W. T. CRAIG and F. P. BUSSELL in co-operation with the United States Department of Agriculture). Barley breeding: In this work the object is the production of smooth-awned six-row and two-row types equal to Featherston and Alpha in other respects. Selected types are being multiplied for distribution (H. H. LOVE, W. T. CRAIG and F. P. BUSSELL in co-operation with the United States Department of Agriculture). Soybean breeding: A high-yielding soybean, early enough to ripen in this state every year has been produced and is being distributed. Studies of different rates of seeding and different cultural methods are being undertaken to aid growers in producing this crop, new to New York State (R. G. WIGGANS). Silage corn breeding: Numerous double-crosses of inbred lines are being tested for yield (R. G. WIGGANS). Rose breeding (A. C. FRASER). Celery breeding: The production of a self-blanching variety of good quality (R. A. EMERSON in co-operation with SWARN SINGH of the Department of Vegetable Crops). Cabbage genetic studies: The mode of inheritance of several color types of cabbage has been worked out, and the heredity of leaf type, habit of growth, and partial sterility is being investigated (C. H. MYERS). Cereal genetic studies: Some work has been done on the inheritance of various characters in oats and wheat during Dr. LOVE's absence on leave. The work was undertaken with vigor on his return (cf. Chron. Botanica I: 297). Cytogenetic studies of maize: The mode of inheritance of more than 200 characters of maize has been studied, and the linkage relations of about 150 of them are known. The ten groups have been associated each with one of the ten pairs of chromosomes of this plant, and progress is being made in locating certain genes in particular parts of a chromosome (R. A. EMERSON, M. M. RHOADES, and A. C. FRASER). — There has been established in the Department of Plant Breeding the "Maize Genetics Cooperation" supported in part by funds from the Rockefeller Foundation. The activities of this informal organization are: (1) The collection, propagation, and distribution of strains of maize involving separately or in desirable combinations as nearly as possible all the known genetic characters of that species; (2) The collection and distribution, in mimeograph form to all cooperators, news notes, unpublished linkage data, lists of strains exhibiting new genetic characters, etc.; (3) Tests of numerous inbred strains of maize, in widely separated regions of U.S.A., to determine their general adaptability, resistance to prevalent diseases, etc., in order to find a few strains of wide adaptability for crossing with the weaker genetic stocks and for building up stocks with a relatively uniform genetic background for cytological, anatomical, physiological, and chemical studies. The list of cooperators include workers in England, Yugoslavia, Russia, Australia, China, Brazil, Argentine, and Canada, and in many states of U.S.A. The mimeographed material is sent regularly to about 70 persons interested in maize genetics and cytology, about 35 of whom are actively engaged in research in these fields. — Prof. WIGGANS spent the first semester of the academic year 1935/36 in travel through the middle western, far western, and southern parts of the United States visiting agricultural colleges and experiment stations to study methods and results of breeding field crops. Prof. MYERS will spend the second semester of the academic year 1935/36 and

a part of the following summer travelling by automobile over much the same territory covered by Prof. WIGGANS and will study methods and results of breeding vegetables and fruits. Prof. BUSSELL will accompany Prof. MYERS to familiarize himself with general plant breeding practices with particular reference to extension methods. Prof. LIVERMORE last summer travelled through the northeastern states and eastern Canada, to study potato production and breeding. Dr. ROLLINS A. EMERSON, prof. of plant breeding, has completed with his associate J. H. KEMPTON, of the U.S. Dept. of Agriculture, a preliminary survey of the system of maize culture practised by the Maya Indians of the northern part of the Yucatan Peninsula.

**Dept. of Plant Pathology of etc.** — Hd.: Prof. L. M. MASSEY. — Factors affecting the efficiency of potato-spraying (F. M. BLODGETT, E. O. MADER, R. B. MCCORMACK, and O. D. BURKE, in cooperation with G. F. MACLEOD, W. DICKISON, and H. MENUSAN of the Department of Entomology and Limnology). Scab, *Rhizoctonia* and pitting of potatoes. Experiments on formaldehyde treatment of seed, and application of sulphur to the soil as methods of control. Comparative tests of different varieties of potatoes for scab resistance. Experiments have indicated that several organisms may cause scab and physiological and morphological studies are in progress to describe and classify these strains (F. M. BLODGETT, C. F. TAYLOR and E. K. COWAN). The natural transmission of virus diseases of the potato (K. H. FERNOW). Potato yellow-dwarf (L. M. BLACK, under the direction of F. M. BLODGETT and K. H. FERNOW). Fire blight and winter injury to fruit trees (E. M. HILDEBRAND). Fire blight of apple, pear and quince. Spraying in bloom for the control of blossom blight has been continued and extended. The influence of spray materials on the health and longevity of honey-bees, the principal pollinating insects is being investigated (E. M. HILDEBRAND). A study of lime-sulphur and substitute fungicides for the control of apple scab (W. D. MILLS, E. M. HILDEBRAND and A. B. BURRELL). Effect on the set of fruit, of spraying fruit trees while in bloom (E. M. HILDEBRAND, in co-operation with L. H. MACDANIELS of the Department of Pomology, and A. B. BURRELL). The control of the brown-rot disease of stone fruits (W. D. MILLS, in cooperation with JOHN GOODRICH, assistant county agent of Niagara County). Studies on the seasonal development of the pear-scab pathogen, *Venturia pyrena*, in relation to weather conditions and the seasonal development of the trees (W. D. MILLS). Diseases of roses: Black spot, mildew, brown canker, common canker, graft diseases, a leaf spot of climbing roses, mosaic, and *Cercospora* leaf spot, have received attention during the past year. Temperature and moisture relations of black spot and mildew are being studied with reference to controlling them under glass through maintaining conditions unfavorable for infection, and improved fungicides are being sought. Most of the support for these studies has been obtained through a fellowship established by the New York Florists' Club, begun in 1931, and one established by the American Rose Society, now completed (E. W. LYLE, B. H. DAVIS, and KARLA LONGRÉE, under the direction of L. M. MASSEY). Diseases of lilies: The study of lily diseases has been continued through cooperation between Cornell University, the Boyce Thompson Institute for Plant Research, and the New York Botanical Garden. Mosaic, a serious virus disease, has received further attention, particularly from the standpoint of control. Some of the newer fungicides have been tested for control of *Botrytis* blight. A modification of bordeaux mixture offers promise as a spray for ornamentals. A form of abnormal dormancy is becoming serious in certain Easter-lily stocks. The cause and control of this physiological trouble is

being investigated. It has been determined that brown-tip, a disease particularly troublesome on the Easter lily, is caused by overdoses of cyanide and nicotine (D. K. O'LEARY, under the direction of C. E. F. GUTERMAN). Bacterial leaf-spot of carnation caused by *Phylomonas woodsii*: Since an adequate description of the pathogen does not exist, a physiological and morphological study of its characters in pure culture has been made. Data have been accumulated with regard to the relative susceptibility of the common varieties of carnations now being grown. The possible rôle of insects as vectors is being investigated. Wounds appear to be necessary for infection, and temperature is of great importance in connection with the development of the disease. Effective measures of control are being sought (C. E. F. GUTERMAN and W. H. BURKHOLDER). Diseases of *Narcissus* and other flowering bulbs: Mosaic and leaf scorch are being principally studied (F. A. HAASIS, under the direction of C. E. F. GUTERMAN and of F. WEISS of the Bureau of Plant Industry, United States Department of Agriculture). Diseases of *Cyclamens* and other potted plants: This work is conducted under the terms of a fellowship established and supported by the New York Florists' Club. A study of the leaf-nematode disease of *Begonias* has been completed, and the results, including practicable measures for control, have been published. A description of the symptoms and the causal fungus of a downy-mildew disease of *Cineraria* also has been published. Cutting rot of *Geraniums*, a disease of great importance to commercial florists, has received further attention. Physiological studies under pure-culture conditions are being made with these organisms. A bacterial corm rot of *Cyclamen* has been investigated (D. L. GILL, under the direction of C. E. F. GUTERMAN and L. M. MASSEY). *Aster* rust and its control. The life history of the causal fungus, the effect of environmental factors on the prevalence of the disease, and methods of control are being studied (C. E. F. GUTERMAN). Canker diseases of basswood and other hardwoods. The effect of girdling diseased trees is now being tried (D. S. WELCH). Diseases of poplar. Studies on the early deterioration of poplars growing on burnt-over areas and abandoned farm lands (D. S. WELCH). A monograph of the genus *Cercospora*: A fund having been allotted by the National Research Council, the investigator in charge of this project was enabled to visit institutions where type material was available for study and opportunity was given for furthering the work in other ways. A visit to the herbarium at the State Museum in Albany permitted the examination of nearly 50 type species, and at the herbarium of the federal Bureau of Plant Industry in Washington, D. C., 125 types species were examined. These, together with later visits during the summer of 1934 to still other institutions, will present the opportunity of studying nearly all the material available in America. A half-year of sabbatic leave is to be spent in conducting this study. Through the courtesy of Dr. A. S. MÜLLER, of Brazil, about 150 species of *Cercospora* were examined from material collected there by Dr. MÜLLER. A monograph on this subject is now in press (CHARLES CHUPP). The control of onion smut, caused by *Urocystis cepulae*, with formaldehyde dust. This method is promising and is being further tested under a variety of weather conditions. Several commercial formaldehyde dusts are being compared with home made dusts of the same strength (A. G. NEWHALL). A study of electric soil sterilizers. Tests are being conducted with various types of soil such as loam, muck, and cutting bench sand (A. G. NEWHALL in co-operation with B. B. ROBB of the Department of Agricultural Engineering, M. W. NIXON, and the Empire State Gas and Electric Association). The development of a forcing tomato resistant to *Cladosporium* leaf mould (A. G. NEWHALL). Control of blights on frame grown celery

(M. B. LINN, under the direction of A. G. NEWHALL). Control of damping-off by seed treatment (A. G. NEWHALL, in cooperation with J. G. HORSFALL of the New York State Agricultural Experiment Station, and C. E. F. GUTERMAN). Bacterial diseases of the bean: Selections are being continued among the hybrids of a cross between the Red Kidney bean (susceptible to the blight) and the Scotia bean (resistant to blight), in the hope of obtaining a blight-resistant Red Kidney. A good red Kidney seed type, good yield, and resistance to the disease, are the characters being selected (W. H. BURKHOLDER). Nomenclature, classification, and physiology of the bacterial plant pathogens: The results of a study on the green-fluorescent bacterial plant pathogens were published as Memoir 159 of this Station. There are now in culture 45 isolates, comprising 19 species and varieties, in the *campestris* group of the genus *Phylomonas*. The pathogenicity of these organisms has been tested on their host plants, and cross-inoculations have been made (W. H. BURKHOLDER, and C. C. WERNHAM). — There are now 29 graduate students registered for the degree of Doctor of Philosophy and 3 for the M.A. Dr. A. W. BLIZZARD, recently professor of biology, Coker College, South Carolina and Dr. R. WEINDLING, recently National Research Council Fellow, Citrus Experiment Station, Riverside, California, are in residence at Cornell where they are pursuing special studies. Dr. L. J. TYLER of the Cornell University Dutch Elm Disease Research Laboratory at Yonkers, New York, in cooperation with the Boyce Thompson Institute, is spending several months at Ithaca in order to pursue studies demanding certain special equipment available here. Funds have been made available for a full-time researcher on virus diseases, effective July 1, 1936. The appointee to this newly-created position remains to be selected. Dr. M. F. BARRUS who has spent two years in Puerto Rico on leave of absence returns to Cornell on July 1 to continue as Extension Professor Plant Pathology. While in Puerto Rico Dr. BARRUS served as the first Director of Extension.

**Dept. of Pomology of etc.** — Hd.: A. J. HEINICKE. — Res.: Spray-residue removal (W. T. PENTZER and D. B. CARRICK). Winter injury (L. H. MACDANIELS and A. J. HEINICKE). A method of differentiating fruit soils: Experiments have been conducted using the oxidation-reduction potential of the soil as a single-value determination which expresses the combined effects of many specific soil characteristics known to have a significant effect on yields in orchards and vineyards of the State. This determination, which in effect indicates the degree of aeration in the environment of the root, has already proved to be of practical value in evaluating various types of fruit soils. Further work is being done along this line (JOSEPH OSKAMP and L. P. BATJER). Studies on fruit-soil utilization in Westfield vineyard area, Hudson Valley and Western New York (JOSEPH OSKAMP and L. P. BATJER). Hand pollination (L. H. MACDANIELS). Activity of leaves of fruit trees: Attention is being given to a study of the efficiency of leaves after spraying with lime-sulphur for the control of scab. The effects of summer oils and insecticides are being studied. Fall applications of nitrogenous fertilizers to trees with a low nitrogen reserve may result in a marked increase in the leaf efficiency. This possibility has stimulated interest in the practicability of early fall applications of nitrogen on non-bearing trees as a means of increasing the stored food in the tissues, thereby counteracting the biennial-bearing tendency shown by many varieties of apples. The extra stored food manufactured by more active leaf surface in late fall, is expected to develop a greater degree of resistance to winter injury (A. J. HEINICKE, M. B. HOFFMAN and J. G. WAUGH). Influence of available nitrogen on root growth: Special

attention has been given to the effect of the soil nitrogen supply on root activity during the dry season. Indications are that the presence of readily available nitrogen in the soil favours fibrous root growth. The possibility of increasing the benefits of nitrogenous fertilizers by extending the area of application and thus influencing the growth habits of a larger mass of roots is receiving further study (A. J. HEINICKE). The climate of New York (R. A. MORDOFF). Other projects: The following research projects also are under way in the Department of Pomology: The influence of age and condition of trees on the response to pruning required in shaping trees previously little pruned (A. J. HEINICKE and L. H. MACDANIELS); The response of young fruit trees to annual pruning as compared with pruning repeated at two-, three-, and four-year intervals (A. J. HEINICKE and L. H. MACDANIELS); Duration of the influence of pruning in trees of bearing age (A. J. HEINICKE and L. H. MACDANIELS); Different types of pruning as a means of modifying the alternate bearing habit in "biennial" varieties (A. J. HEINICKE and L. H. MACDANIELS); Pruning and other cultural means of keeping up the yields in a closely planted cherry orchard (A. J. HEINICKE and L. H. MACDANIELS); Effect of different types of pruning on mature apple trees (JOSEPH OSKAMP, A. J. HEINICKE, and L. H. MACDANIELS); Special practices to induce early and regular bearing in apple and pear trees (A. J. HEINICKE and L. H. MACDANIELS). Response of young apple trees to plowing at different seasons of the year and to cultivation for varying periods during the summer (A. J. HEINICKE); Response of different varieties of apples to varying amounts of nitrogen under leguminous and non-leguminous sod as compared with cultivation and cover crop (A. J. HEINICKE); Response of trees in sod to different carriers of nitrogen and other fertilizers, with special reference to the hold-over influence (A. J. HEINICKE); Response of apples and peaches to cover crops which may be plowed-under green, as compared with those which are plowed-under in a mature condition (T. L. LYON of the Department of Agronomy, and A. J. HEINICKE); Effect of heavy applications of barnyard manure in improving the yield of trees having a relatively poor past-performance record (A. J. HEINICKE); Soil-management studies in the Champlain Valley fruit section (A. J. HEINICKE, and A. B. BURRELL of the Department of Plant Pathology); Growth and activity of roots of fruit trees under varying soil and cultural conditions (A. J. HEINICKE). Variations in the nutritional conditions of fruit-tree tissues, and their relation to the fluctuations in yield and growth (A. J. HEINICKE and M. B. HOFFMAN); The factors influencing the abscission of flowers and fruits (A. J. HEINICKE). The pollen requirements of the important commercial apple varieties of New York under orchard conditions, and also of recently introduced varieties recommended for trial (L. H. MACDANIELS); A study of the transfer, germination, and growth of pollen in the orchard (L. H. MACDANIELS); The pollination of the McIntosh apple in the Champlain Valley (L. H. MACDANIELS and A. B. BURRELL of the Department of Plant Pathology); Spraying during the bloom (L. H. MACDANIELS, in cooperation with E. M. HILDEBRAND and A. B. BURRELL of the Department of Plant Pathology). An anatomical study of the occurrence of dormant and adventitious buds in the apple in relation to sucker-growth control (L. H. MACDANIELS); A study of the minute structure of the flowers of the apple, pear, and quince, with special reference to the occurrence of stomata and the cutinization of various floral parts (L. H. MACDANIELS); An anatomical study of the structure and development of the leaf in relation to growth of leaves in the orchard, particularly with reference to time of application of spray material (L. H. MACDANIELS); An anatomical

study of winter-injured tissues of fruit plants as related to the recovery of the plant (L. H. MACDANIELS); The study of in-arching and bridge-grafting as a means of saving trees with girdled crowns (L. H. MACDANIELS). A classification of soils in the recognized fruit regions of the State with respect to their adaptability for orcharding (JOSEPH OSKAMP); Relation between temperatures and the depth of frost (R. A. MORDOFF). — Prof. E. L. OVERHOLSER, head of the Department of Horticulture, Pullman, Washington, is spending the academic year 1935-36 at Ithaca, taking the place of D. B. CARRICK who is on leave of absence. Prof. L. H. MACDANIELS has recently returned from sabbatic leave spent in collecting specimens of horticultural plants in the western United States and in Mexico. The members of the departmental staff all devote part time to teaching and part time to research. Facilities are available for graduate students who are interested in the field of Pomology. Graduate students who major in Pomology are expected to acquire advanced training in some phase of Botany and Chemistry.

**Dept. of Vegetable Crops of etc.** — Hd.: Prof. H. C. THOMPSON. — Experiments are in progress to determine the effects of size of set and of storage-temperature conditions on seed-stalk development. These experiments are being supplemented by histological studies to determine in which size of set - large, medium, or small - and under which storage temperature - 30°, 32° 40°, 50°, or 60° to 70° F. - the young seed-stalk is first initiated (H. C. THOMPSON, ORA SMITH, and H. L. COCHRAN). Premature seeding of lettuce: The results of studies conducted for two years indicate that the temperatures to which the seedlings are exposed during the first fifteen or thirty days of growth may later have an effect on the premature development of seed-stalks (H. C. THOMPSON and J. E. KNOTT). Premature seeding of spinach: The temperature and photoperiod during the early stages of growth are being studied in relation to the production of seedstalks (J. E. KNOTT). Plant spacing, or rate of planting of field beans (E. V. HARDENBURG). Cultivation studies with field beans (E. V. HARDENBURG). Ecological factors affecting yield, habit of growth, and quality of potatoes (E. V. HARDENBURG). Studies of muck-soil vegetables: Growers of onions and carrots on muck soil have applied large quantities of phosphorus and potash, but little readily available nitrogen. It is important to know the response of the crops to the various nutrients on mucks that have been under cultivation for different periods of years. Green-manure crops: The effects of rye and of vetch on vegetable crops and on the nitrifying power of new and old muck are being studied in cooperation with the Department of Agronomy (J. E. KNOTT). Cultivation experiments: These experiments have been continued on an increased area, and now include cultural practices which are very similar to those obtained with horse-drawn implements as well as with various methods using hand tools (H. C. THOMPSON and P. H. WESSELS). Soil reaction for vegetable crops (P. H. WESSELS). Fertilizers and manures for *Asparagus* (P. H. WESSELS). Studies of green manures and cover crops: Sowings of the various crops are made at intervals throughout the growing season, to determine which crops are best adapted for use with the various rotations. A preliminary trial in 1933 indicated that the choice of a crop for soil-improvement purposes may depend very largely on the time of year at which it can be sown. Very marked differences in growth of some crops were brought about by rather slight differences in the time of seeding (P. H. WESSELS). Potato-cultural methods: These experiments include a study of the effect of depth of planting, and hill or level culture, on the growth, tuber set, yield, and extent of tuber defects and mechanical injury in harvesting. Soil nitrates, soil moisture, and accompanying soil

and air temperature, of the variously treated plots are being correlated with yield and quality of potato tubers. Horse cultivation is compared with scraping of the surface soil for weed control (ORA SMITH and G. C. MOORE). Study of land utilization for vegetable crops (F. O. UNDERWOOD and W. C. BARNES). The handling and storage of vegetables with particular reference to peas, tomatoes, cauliflower, brussels sprouts, and cucumbers. Chemical analyses were used to trace quality changes in snapbeans, squash and carrots. Effect of environmental factors on carrots: Studies of the effects of temperature, photoperiod, soil moisture, and nutrient supply on the growth, color, and composition of carrots have been in progress for three years (H. C. THOMPSON and W. C. BARNES). Potato-fertilizer experiments: The potato-fertilizer-concentration experiment which is being conducted in co-operation with the United States Department of Agriculture is being continued. (ORA SMITH). Seed-potato-storage studies: Experiments with the Irish Cobbler and Smooth Rural varieties of potatoes were conducted, to determine the effect of storage temperature and humidity on subsequent growth and yield. (ORA SMITH). Color development in vegetables: The various phases of this project have been continued during the past year. The carotinoid content of skin and of flesh was quantitatively determined in Bonny Best tomatoes which had been exposed during growth to various wave lengths of light as obtained by inclosing the fruits in cellophane bags of various colors (ORA SMITH). Other projects: The following research projects also are under way in the Department of Vegetable Crops: Studies of blossom drop in tomato, eggplant, and pepper (ORA SMITH, H. C. THOMPSON, and H. L. COCHRAN); Fertilizer requirements of vegetable crops (P. H. WESSELS); Selection and breeding of sweet corn (P. H. WESSELS); Variety and strain tests (P. H. WESSELS and F. S. JAMISON); Soil-reaction studies with potatoes (ORA SMITH). — Publ.: JAMES E. KNOTT 1935, *Vegetable Growing* (Sec. edition, Pp. 361, Lea and Febiger. \$3.25).

#### Agricultural Museum of etc.

**Agricultural Experiment Station at Cornell University.** — Dir.: Dean C. E. LADD. — See above. — The Empire State Potato Club, an organization of potato farmers, has formed a large Committee to consider ways and means of improving New York grown potatoes. The growers have asked that a similar committee be set up by the Experiment Station to assist in formulating and executing their program. Investigations now in progress at the Station will be extended. New work proposed includes a study of consumer preference, a comprehensive study of rotation in its relation to yield, soil conservation, diseases, insects, and internal quality, and more intensive study of virois diseases of the potato. Yellow dwarf, a virois disease, has become prevalent to an alarming extent and all efforts to prevent its spread have thus far failed. — C. E. F. GUTERMAN has been appointed Assistant Director of the Experiment Station, effective January 1, 1936. Doctor GUTERMAN obtained his degree at Cornell and has continued his work as Assistant Professor in the Department of Plant Pathology.

**Palaeontological Research Institution, Inc.** — Dr. KENNETH E. CASTER who resigned his position as instructor in palaeontology at Cornell University, will continue his affiliation with the Institution. He plans to carry on his palaeontological and stratigraphic work on the Upper Devonian.

#### NEW ROCHELLE N.Y.

**Dept. of Biology of the College of New Rochelle.**

#### NEW YORK N.Y.

**Dept. of Biology of the College of the City of New York.** — The City College, Convent Avenue and 139th St. — Hd.: A. L. MELANDER. — Res.: Dr. J. J.

COPELAND has been carrying on research on *Algae* of the hot pools, particularly a study of the *Cyanophyceae*. Recently he has been investigating hybridity in species of *Sarracenia*. In connection with these studies, he has made several journeys to the western portion of the U. States for the hot springs flora and to the southeastern U. States for the *Sarracenia*.

**Dept. of Botany of Barnard College of Columbia University.** — Broadway and 119th Street.

**Dept. of Botany of Columbia University.** — Morningside Heights. — Prof. E. B. MATZKE is continuing his studies of morphological variations in plants. With Mr. JAMES MARVIN he is investigating the tetrakaidcahedron as the fundamental shape of plant cells. Prof. J. S. KARLING is working principally on the cytology and life histories of the *Chytridiales*. Prof. R. A. HARPER is studying problems of morphogenesis in the fungi. Prof. E. W. SINNOTT is continuing his work on genetic factors governing shape and size, relations of organ size to tissue development, etc. Prof. S. F. TRELEASE and associates (Dr. JAMES CURRY, Mr. ROBERTSON PRATT, Dr. H. L. PFLUGER, and Mr. F. N. CRAIG) are investigating the biological effects of heavy water on growth, respiration, and photosynthesis. Mr. S. C. BAUSOR is studying fasciation. Prof. SINNOTT is Retiring Vice-President and Prof. TRELEASE is Secretary of Section G (Botanical Sciences) of the A.A.A.S. Prof. KARLING is Secretary and Prof. MATZKE is Treasurer of the Torrey Botanical Club. Prof. TRELEASE is Editor-in-Chief of the "American Journal of Botany". The Department continues its cooperative arrangements with the N.Y. Botanical Garden, with Dr. A. B. STOUT, Dr. B. O. DODGE, Dr. H. A. GLEASON, and other members of the Garden staff giving instruction to advanced graduate students in the Department. Dr. M. A. HOWE, as Dir. of the Garden, has recently been appointed Prof. of Botany in the University. Prof. HARPER, HAZEN, SINNOTT, and TRELEASE are members of the Board of Managers of the Garden. — Publ.: EDMUND W. SINNOTT, Botany: Principles and Problems (Third edition, Pp. 525, McGraw-Hill, \$ 3.50).

**Dept. of Pharmacognosy of the College of Pharmacy of Columbia University.** — Hd.: Prof. C. W. BALDARD. — Res.: Histology of *Tephrosia*. Histol. characters differentiating *Mandevilla* and *Dipladenia*.

**Dept. of Public Health of Columbia University.**

**Dept. of Biology of Fordham University.** — Fordham Road.

**Dept. of Pharmacognosy of Fordham University.** — Hd.: W. J. BONISTEEL. — Res.: Sterilities in the Genus *Aconitum*. Alkaloid-containing drugs.

**Dept. of Botany of Hunter College.** — Park Avenue and 68th Street.

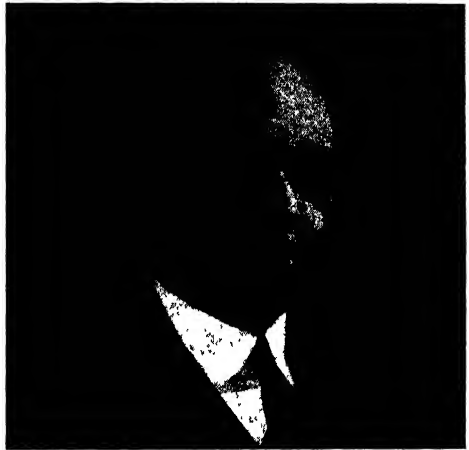
**Dept. of Botany of New York University.** — Green Biological Laboratory, Washington Square, East.

† Dr. HENRY ROBBINS BARROWS, associate professor of education at the New York University School of Education and author of text-books on biology, died on July 16, aged 55.

**Dept. of Bacteriology of the Rockefeller Institute.**

**The New York Botanical Garden.** — Fordham Branch Post Office. — Dir.: MARSHALL A. HOWE. — Res.: On the genetics of *Fungi* by B. O. DODGE, on the breeding of seedless grapes and the improvement of *Hemerocallis* by A. B. STOUT, on the flora of South America by H. A. GLEASON and A. C. SMITH, on the family of *Verbenaceae* by H. N. MOLDENKE, on the breeding of *Gladiolus* by F. T. McLEAN, on the taxonomy of *Ascomycetes* by F. J. SEEVER, on the morphology and taxonomy of *Algae* by M. A. HOWE, on various taxonomic and floristic problems by J. K. SMALL, P. WILSON, R. S. WILLIAMS, and E. J. ALEXANDER, on botanical bibliography and biography by J. H. BARNHART, on the flora of China and Borneo by E. D. MERRILL. — Acq.: Imp. collections incl. sev. thousand plants from Hainan, about 400

isotypes of WARBURG's species, and a large collection of *Rubiaceae* from Borneo. — The Botanical Garden is cooperating with the forthcoming ARCHBOLD Expedition to the interior of New Guinea. — Extensive repairs have been undertaken on the buildings and grounds. The construction of the Rock Garden has been completed. — On the recommendation of Prof. MERRILL, now at Harvard Univ., the Board of Managers at its annual meeting on January 14th, designated the general herbarium of the institution as the "Britton Herbarium, New York Botanical Garden", in honor of Dr. N. L. BRITTON, late director of the institution. The building-up of the reference collections was peculiarly close to Dr. BRITTON's heart. During his lifetime he saw the great reference collections of botanical material built



Prof. M. A. Howe (\* 1867) the new director of the New York Botanical Garden, has been a member of the scientific staff for thirty-four years, serving as assistant director for the past twelve years, has seen the garden develop from little but an ambitious plan in the mind of the first director, Dr. Britton, to its present rank as one of the five leading institutions of the world, devoted to the advancement of the plant sciences, with four hundred acres of land, more than one hundred people on its regular payrolls, about 1,800,000 specimens in its herbarium and 45,000 bound volumes in its library.

up from the nucleus of the Torrey Herbarium of Columbia University, perhaps 400,000 specimens, deposited at the Garden in 1899, to a total of 1,774,687 specimens, a collection particularly rich in types and in historical material. The herbarium is now the second largest in America and one of the great herbariums of the world. Precedents for the action are found in the designation of the fern herbarium of the Garden in 1907 as the "Underwood Fern Herbarium" in honor of Professor L. M. UNDERWOOD, and of the moss herbarium as the "E. G. Britton Moss Herbarium" in 1934. — Publ.: Plants of the Vicinity of New York by H. A. GLEASON. A popular key for the use of local students and amateurs (N.Y. Bot. G. 1935). Ferns of the Vicinity of New York by J. K. SMALL (Science Press, Lancaster Pa.). North American flora, v. 17, pt. 5 & 6, *Poaceae* (pars) by A. S. HITCHCOCK and v. 18, pt. 5 & 7, *Cariceae* (cont.) and *Cyperaceae* by K. K. MACKENZIE. — M. A. HOWE, formerly Asst. Director, has become Director of the Garden, replacing E. D. MERRILL, resigned. H. A. GLEASON, Head Curator, has been given additional duties as Deputy Director. H. DE LA MONTAGNE, Business Manager, has been appointed Assistant Director. W. H. CAMP, formerly

instructor in Ohio State University, has been appointed Assistant Curator and will devote his attention primarily to the flora of Temperate North America. — H. N. MOLDENKE, Assistant Curator, is spending a year in taxonomic research in Europe as a fellow of the National Research Council. — The Garden was represented at the Sixth International Congress by E. D. MERRILL, F. J. SEAVER, and A. C. SMITH.

**American Museum of Natural History.** — 77th Street and C. Park West. — Dr. R. CHAPMAN ANDREWS has been appointed dir., vice Dr. G. H. SHERWOOD, who retired. — After five years of negotiations with the Grand Lama of Tibet the American Museum of Natural History has obtained permission to send a scientific expedition across the closed Tibetan frontier into the forbidden hinterland of Asia. The Grand Lama's consent was obtained by SUYDAM CUTTING, a member of the board of trustees. Mr. CUTTING sailed on June 29 for London. In England he will be joined by ARTHUR S. VERNAY, who recently returned from an American Museum expedition to Burma. Together they will fly to Calcutta, India, proceeding to Tibet by way of Sikkim. From that point they will make their way, through the three-mile-high passes of the Himalayas, by horse and mule to Shigatse, a short distance from the sacred city of Lhasa. In Tibet the expedition will collect anthropological material for the American Museum and botanical specimens for the New York Botanical Garden. Out of respect for Buddhist tradition, which holds all living things sacred, no animals or other living creatures will be removed.

† Prof. HENRY FAIRFIELD OSBORN, the well known palaeontologist, sometime professor of zoology in Columbia University etc., from 1908 until 1933 president of the American Museum of N. H. died at Garrison-on-Hudson N.Y. on Nov. 6, 1935 (\* Aug. 8, 1857).

#### POUGHKEEPSIE N.Y.

**Dept. of Botany of Vassar College.** — Hd.: E. A. ROBERTS. — Res.: Native Ferns, E. A. ROBERTS and R. J. LAWRENCE; The Water relations of certain Mosses, a microchemical study, E. A. ROBERTS, and INEZ HARING; Germination of Seeds of Native Plants. — Publ.: How to Know, Grow and Use Native Ferns by E. A. ROBERTS and JULIA LAWRENCE (Macmillan and Co., New York, 1935). — DOROTHEA HERTY, M.A. Cornell University has been added to the staff.

#### ROCHESTER N.Y.

**Dept. of Botany of the University of Rochester.** — Dr. DAVID R. GODDARD has been appointed plant physiologist.

#### SYRACUSE N.Y.

**Dept. of Botany of Syracuse University.**

**New York State College of Forestry of Syracuse University.** — For information about the sets of wood-samples distributed by Dr. H. P. BROWN, see e.g. under Idaho: Moscow: School of Forestry. — Publ.: NELSON COURTLANDT BROWN, 1935, A General Introduction to Forestry in the United States: with Special Reference to Recent Forest Conservation Policies (Pp. 293, New York: John Wiley and Sons, Inc.; London: Chapman and Hall, Ltd.).

#### YONKERS N.Y.

**Boyce Thompson Institute for Plant Research, Inc.** — Dir.: Dr. W. CROCKER. — Res.: Effect of light intensity and quality on the growth, development, coloration, absorption of mineral nutrients, and transpiration of plants. Yarovization (vernalization) of cereal and other seeds. Storage of seeds and retention of vitality (vegetable and forest seeds, *Delphinium*, *Lobelia*, *Gossypium*, etc.). Study of the physiology of dwarf seedlings obtained from non-after-ripened embryos. Effect of low temperature

periods on the production of fruiting bodies in *Xylaria* and other *Fungi*. Study of the optimum conditions for the destruction of seed coats by *Fungi* to permit subsequent after-ripening of embryos and germination of seeds. Physiology of germination with special reference to best methods for seedling production in seeds which show marked delay in germination (rosaceous, forest, and weed seeds, ornamental herbs and shrubs). Chemical treatments for shortening the rest period of the buds of various plants such as potato, *Gladiolus*, woody shrubs, etc., together with studies on the physiological and biochemical changes induced by such treatments. Effects of gases on plants (acetylene, ethylene, carbon monoxide, sulphur dioxide, chlorine, etc.). Rooting responses from plants and cuttings. Effects of growth-promoting substances including hormones on plants. Study of fungus and host in mycorrhizal plants such as cranberry, sour gum, *Sciadophytus*, *Cypripedium*, *Epipactis*, *Spiranthes*, *Lycopodium*. Cultural conditions for *Isoetes* and technique for identification of *Isoëtaceae*. Growth of aquatic angiosperms. Sex determination of *Ilex opaca*. Development of flower of *Lilium*. Inheritance of pollen pattern in pure lines of *Cucurbita Pepo*. Effect of carbon dioxide upon respiration and growth, upon the chemical changes within the plant, and upon the color of flowers. Manganese, iron, aluminium, and titanium in soils as related to plant growth. Biological decomposition of organic matter of various types of plant tissue. Organic compounds, particularly thiocyanates and thiazoles as fungicides and insecticides. Naphthalene fumigation of greenhouses. Mode of action and physiological response of contact insecticides. Insect transmission of peach yellows. Serum-precipitin reaction in tobacco mosaic, and in other filterable virus diseases. General investigation of the elm wilt disease caused by *Ceratostomella ulmi* (Schwarz) Buisman. Microscopic and X-ray diffraction studies of membranes of cotton fibers, and of certain other fibers of plant and animal origin. Lignification of plant cell walls. Methods of preventing browning of the cut tissue of plants. Nitrate-reducing system of plant tissue. Carotene-decomposing system of plant tissues, and the spectra of carotene and its oxidation products. — Publ.: J. M. ARTHUR, Chapter XX. Plant growth in continuous illumination. In B. M. Duggar, editor. Biological effects of radiation. p. 715-725. McGraw-Hill Book Co., New York. (In press). J. M. ARTHUR, Chapter XXV. Some infra-red effects on green plants. In Duggar etc. J. M. ARTHUR, Chapter XXXV. Radiation and anthocyanin pigments. In Duggar, etc. W. CROCKER, Chapter XXIII. Effect of the visible spectrum upon the germination of seeds and fruits. In Duggar, etc. — Mr. W. S. BOURN, plant physiologist, completed his work on June 30, 1935, and is now employed by the Biological Survey, Washington, D.C. W. D. STEWART, assistant biochemist, completed his work on December 31, 1935, to take a position as biochemist for the B. F. Goodrich Rubber Company, and will be located at Kuala Lumpur, Federated Malay States. On August 1, 1935 Dr. GEO. HUME SMITH, assistant botanist, and on October 7, 1935 Miss JEANNE THOMPSON, agent, and Dr. STANTON HARRIS, associate cotton technologist, began work at the Institute in co-operation with the U.S. Dept. of Agriculture. Dr. SMITH is working on general cytological problems and Dr. HARRIS and Miss THOMPSON are working on the chemical analyses of the cementing material in cotton fibers. — Doctors P. W. ZIMMERMAN and A. E. HITCHCOCK received the \$1000. prize for the outstanding papers at the meeting of the American Association for the Advancement of Science in December 1935. These papers reported their research work on growth-promoting substances in plants.

\* Dr. OTIS W. CALDWELL, Professor Emeritus, School of Experimentation, Teachers College, Colum-



bia University, New York City, came to Boyce Thompson Institute on September 24, 1935, to continue his duties as General Secretary of the American Association for the Advancement of Science.

\* Dr. ROGER P. WODEHOUSE, botanist and chemist of the Arlington Chemical Company, Yonkers, New York, has continued his extensive work on the morphology of pollen grains in relation to plant classification. The following book has recently been published on this subject: R. P. WODEHOUSE, Pollen grains, their structure, identification and significance in science and medicine (574 pp. McGraw-Hill Book Co., New York, 1935. \$6.00).

#### NORTH CAROLINA.

##### ASHEVILLE N.C.

**Appalachian Forest Experiment Station (U.S.F.S.).** — Fed. Building. — Dir.: C. L. FORSLING. — Management of young mountain hardwood stands to increase the proportion of desirable species and their growth rate; survey of pine pulpwood resources in the Coastal Plain region; forest fire mortality studies, and studies of fire weather and fire behavior; and measures of the effect of vegetation on erosion and streamflow, including studies on absorption of water by the soil in the southern Appalachian Mountains. We plan to acquire and develop three new experimental forests, and greatly to enlarge one of the four existing experimental forests. — Federal funds made available for unemployment relief have made possible a material development of experimental forests and a temporary expansion of field activities. — Publ.: U.S.D.A. Technical Bulletin 476, Forest Improvement Measures for the Southern Appalachians. A comprehensive manual used in connection with forest stand improvement activities of the Civilian Conservation Corps. — Staff: E. H. FROTHINGHAM, Silvics, in charge, L. I. BARRETT, Silvics, Silviculture, J. H. BUELL, Silvics, silviculture, A. L. MACKINNEY, Silvics, silviculture, MARGARET S. ABELL, Silvics, silviculture, R. M. NELSON, Silvics, Prot., C. A. ABELL, Silvics, Prot., C. R. HURSH, Forest Infl., B. H. WILFORD and H. R. JOHNSON, Forest Ent. (In coop. with the Bureau of Entomology and Plant Quarantine) — E. H. FROTHINGHAM, who has served as director of the Appalachian Station since its organization in 1920, has, at his own request, been relieved of the directorship so that he may concentrate his efforts on silvic. res. C. L. FORSLING, Director of the Station, through the courtesy of the Oberlaender Trust of the Carl Schulz Memorial Foundation, spent three months studying silvicultural and forest management problems in the German-speaking countries of Europe.

##### CHAPEL HILL N.C.

**Botanical Laboratory of the University of North Carolina.** — Hd.: Dr. W. C. COKER. — Res. work on *Septobasidium*, *Boletus*, and the shrubs of the southeastern states continued. — Dr. W. C. COKER and Miss ALMA HOLLAND spent several weeks at Highlands, North Carolina, during the summer of 1935 studying the flora of that region. Dr. J. E. ADAMS, formerly instructor at Columbia Univ. and later teaching fellow at the Univ. of Cal., has become (fall of 1935) instructor in botany.

**Dept. of Pharmacognosy and Materia Medica of the School of Pharmacy of the University of North Carolina.**

**Southeastern States Soil Erosion Experiment Station.** — An 800-acre tract of land two miles east of Chapel Hill belonging to the Univ. of North Carolina will be made headquarters of the southeastern states in experimentation of control of soil erosion. Experiments will consist chiefly in growing trees and shrubs for highway bank protection, game conservation and gully control. A 50-foot plot has been prepared for setting out plants to be brought

from the government's station at Statesville. E. L. EVINGER, horticulturist, graduate of Washington Univ. in St. Louis, is in command of the station; L. S. HAUGHTON, formerly with the Dept. of Agriculture, will be plant propagator; O. L. VEERHOFF, a graduate of the Johns Hopkins Univ., will make experimental studies in seed germination. The personnel at the station will also include natural scientists who will function as "field men", to collect plants from all over the southeast. Operations on the farm will be steadily expanded. Engineers will be sent from the soil conservation service at High Point to make a topographic survey and a soil survey of the farm. Also, an irrigation system, to cover five acres at first, will be installed. The farm will be financed by the D. of Agriculture but labor will be supplied by the North Carolina division of the Works Progress Adm., a joint enterprise of the government and the university. The project will serve as a lab. for scientific study and eventually will become an arboretum, containing millions of trees and shrubs.



Photo Uphof

*Diourea muscipula* near Wilmington N. Car. — A correspondent, who made a study of this remarkable species last summer, states that within our generation the plant is being threatened with extinction, unless large tracts of bogs and swamps are set aside as a nature reserve.

##### DURHAM N.C.

**Dept. of Botany of Duke University.** — Duke Station. — Dir.: H. L. BLOMQUIST. — Res.: Diseases of tobacco and forest trees; nutrition of forest trees; root development of forest trees; dormancy and photoperiodism in forest trees; absorption of water in plants; histological effects of potassium deficiency in plants; plant communities and succession in the Duke Forest; soil development as related to short-leaf pine (*Pinus echinata*) succession; xerarch succession on granitic rocks in North Carolina; the effect of topping practices on form and anatomy of tobacco; genetics of maize (*Zea mays*); flora of North Carolina, especially Bryophytes, Pteridophytes, Poaceae, Orchidaceae, and Cyperaceae. — Publ.: F. A. WOLF, 1936, Tobacco Diseases and Decays (Duke University Press, Durham, N.C. \$5.00), H. L. BLOMQUIST, The Ferns of North Carolina. (Duke University Press, \$2.00). RUTH M. ADDOMS with EMMA L. FISK, A Laboratory Manual of General Botany (Revised Ed., The MacMillan Co., New York City, \$1.00). — Dr. P. J. KRAMER has been promoted from Instructor to Asst. Prof. Dr. H. L. BLOMQUIST will be on leave in 1936-37.

**Duke Forest and Dept. of Forestry of Duke Uni-**

For information on current investigations see also the previous volume.



versity. — Dir.: Prof. C. F. KORSTIAN. — Res.: Soil reaction under seven forest types to determine the relation, if any, between H-ion concentration of the soil and the distribution of forest types; water relations of forest trees with particular reference to the properties of leaf sap which may afford quantitative indications of drought and cold resistance; the production, storage, and germination of red gum seed; relation between physical and chemical properties of the soil and height growth of shortleaf pine and loblolly pine; soil changes that are associated with the succession of loblolly pine; relation between the moisture equivalent of soil in place and disturbed soil; the effect of stand composition on soil fertility; and volume study of *Juniperus virginiana*. — A well-equipped forest soils laboratory has just been completed. — A number of scholarships and fellowships, the stipends of which range from \$250 to \$650 per year, are available to graduate students who are working toward the M.A. or Ph.D. degrees in the following branches of forestry: forest-tree physiology, forest soils, wood anatomy and properties, silvics, silviculture, and forest management. — Publ.: A new series of forestry bulletins was inaugurated by Duke University, number one of which was published during the year: C. F. KORSTIAN and WILLIAM MAUGHAN. The Duke Forest: A demonstration and research laboratory. Duke University Forestry Bulletin 1, 74 p. 25 figs. 4 maps. Durham, N.C. 75c. — THEODORE S. COILE was added to the staff to develop the work in forest soils. Prof. WILLIAM MAUGHAN has been promoted from Asst. Prof. of Forestry to Assoc. Prof. of Forestry. — Staff: Prof. C. F. KORSTIAN, Director; Prof. W. MAUGHAN Asst. Dir.; Prof. F. A. WOLF; Prof. P. J. KRAMER; T. S. COILE; M. R. BLACKMAN; C. M. HENNINGER; J. R. JESTER.

#### ELON COLLEGE N.C.

Dept. of Biology of Elon College.

#### GREENSBORO N.C.

Dept. of Botany of the N. Carolina College for Women.

#### HALEIGH N.C.

Dept. of Agronomy of the N. Carolina State College of Agriculture and Engineering and of the Agricultural Experiment Station of the University of N. Carolina. — State College Station.

Dept. of Botany of etc.

Dept. of Forestry of etc.

Dept. of Horticulture of etc.

North Carolina Agricultural Experiment Station. — State College Station. — Dir.: Dr. R. Y. WINTERS. — Subst.: Blackland Branch Sta. (P. O., Wenona), Coastal Plain Branch Sta. (P. O., Willard), Mountain Branch Sta. (P. O., Swannanoa), Piedmont Branch Sta. (P. O., Statesville), Tobacco Branch Sta. (P. O., Oxford), and Upper Coastal Plain Branch Sta. (P. O., Rocky Mount.).

#### WAKE FOREST N.C.

Dept. of Biology of Wake Forest College.

#### WASHINGTON N.C.

Washington Field Museum. — Box 292. — A bot. div. is to be established by J. D. BIGGS, asst. dir.

#### WINSTON SALEM N.C.

Dept. of Botany of Salem College.

### NORTH DAKOTA.

#### BOTTINEAU N. Dak.

N. Dakota School of Forestry.

#### FARGO N. Dak.

Dept. of Agricultural Chemistry of North Dakota Agricultural College and of the Agricultural Experiment Station. — State College Station.

Dept. of Agronomy of etc. — State College Station.

Dept. of Botany and Plant Pathology of etc. — State College Station. — Dr. E. A. HELGESON has been appointed asst. professor.

Dept. of Horticulture and Forestry of etc.

N. Dakota Agricultural Experiment Station. — State College Station. — Dir.: Dean H. L. WALSTER. — See above. — Subst. at Dickinson, Edgeley, Hettinger, Langdon and Williston.

#### GRAND FORKS N. Dak.

Dept. of Botany of the University of N. Dakota. — Univ. Station.

#### MANDAN N. Dak.

Northern Great Plains Field Station of the U.S. Dept. of Agriculture.

### OHIO.

△ Recent new books incl.: WILLIAM B. WERTHNER, Some American Trees: an Intimate Study of Native Ohio Trees (New York, Macmillan 1935).

#### AKRON Ohio.

Dept. of Botany of the University of Akron.

#### CINCINNATI Ohio.

Dept. of Botany of the University of Cincinnati.

Dept. of Biology of Xavier University. — Evanston Station.

Lloyd Botanical Library and Herbarium.

#### CLEVELAND Ohio.

Dept. of Biology of John Carroll University.

Dept. of Botany of the Western Reserve University.

Cleveland Museum of Natural History.

† Case School of Applied Science. — No longer maintains bot. collections, spec. have been donated to C. M. of N. H.

#### COLUMBUS Ohio.

Dept. of Botany and Bot. Garden of the Ohio State University. — Dir.: Prof. E. N. TRANSEAU. — Res.: studies in determinate evolution (J. H. SCHAFFNER). Colour in plant structures and the principle of selective adaption; experiments on sex, parthenocarp, sex reversal and the production of sterile sex organs; the importance of phylogenetic taxonomy; the parallel evolution of perianth structure in the sedge family and the *Compositae*; the bearing of heredity and environment on character expression with special reference to *Equisetum*; sporadic characters in *Equisetum*; the tendency towards perfective development in plant evolution. Studies on the *Zygne-matales* (E. N. TRANSEAU, L. H. TIFFANY, C. E. TAFT, L. C. LI). Notes on *Myxomycetes* (F. B. CHAPMAN). The effect of transpiration on absorption and distribution of mineral salts in plants (R. O. FREELAND). Studies on thermal emissivity and plant temperatures (A. N. WATSON). Investigation of the hydration of colloids (H. CHRYSLER). Water loss and habitat (G. W. BLAYDES). Effect of nitrogen on the growth of Tulip Poplar seedlings (F. B. CHAPMAN). Physico-chemical and morphological studies on proliferation of *Bryophyllum* leaves (R. O. FREELAND). Stem elongation in *Iris* (A. E. WALLER, R. McCORMICK). Length of open vessels in the branches of American Elms (F. G. LIMING). Chinese species of *Schizostachyum* (F. A. McCLURE). The distribution of *Wolfia papulifera*, and the genus *Gaylussacia* in N. America (W. H. CAMP). The N.E. American oaks (W. CAMP). Origin of the vegetation of Ohio (E. N. TRANSEAU, H. C. SAMPSON). Forest types of S. New England (S. W. BROMLEY). New species of the *Oedogoniaceae* (L. H. TIFFANY, C. E. TAFT). Homothallism in *Pleodorina*. Unusual habitats of *Algae*. Studies on freshwater *Algae*. Planktonic *Algae*. WILLE's collection of Puerto Rican fresh water *Algae* (L. H. TIFFANY). The genus *Tetrastrum* (A. N. WATSON). *Algae* of Urbana (F. B. CHAPMAN).

Dept. of Agricultural Chemistry of the College of Agriculture of Ohio State University. — See also Wooster Ohio.

Dept. of Agronomy of etc. — See also Wooster Ohio.

Dept. of Horticulture of etc. — See also Wooster Ohio.

**Central States Forest Experiment Station** (U.S. For. S. in coop. with Ohio St. Univ.). — 168, 14th Avenue. — Dir.: WILLIS M. BAKER. — Farm woodland management including woodland grazing and regeneration after grazing; a comprehensive study of forest plantation and planting methods in the Central States; study of relationships between forests, litter, soil, and site; management of the upland oak and oak-pine types of the Central States; and studies of the damage from locust borers and its control. — Staff: RALPH K. DAY, Silvics, silviculture, JOHN G. KUENZEL, Silvics, silviculture, LEONARD F. KELLOGG, Silvics, Forestation, JOHN T. AUTEN, Silvics, Forest soils, RALPH C. HALL, Forest Ent. (in coop. with the Bureau of Ent. and Plant Quarantine).

**DELAWARE Ohio.**

Dept. of Botany of Ohio Wesleyan University.

**GRANVILLE Ohio.**

Dept. of Botany of Dennison University.

**NEWARK Ohio.**

Drawes Woods.

**OVERLIN Ohio.**

Dept. of Botany of Oberlin College.

**OXFORD Ohio.**

Dept. of Botany of Miami University.

**PUT-IN-BAY Ohio.**

F. T. Stone Laboratory. — Gibraltar Island.

**SPRINGFIELD Ohio.**

Dept. of Botany of Wittenberg University.

**TOLEDO Ohio.**

Dept. of Botany of the University of Toledo.

**WOOSTER Ohio.**

Div. of Agronomy of the Ohio Agricultural Experiment Station.

Div. of Botany and Plant Pathology of etc.

Div. of Forestry of etc.

Div. of Horticulture of etc. — Chief: Dr. J. H. GOURLEY. — Res.: Organic matter studies in orchard soils. Effect of soil conditions on growth of potatoes. Photoperiodism of floricultural crops. Effect of temperature upon the flowering of floricultural crops. Water relationships of fruit trees. Effect of carbohydrate and of nitrogen deficiency upon the sex cells in horticultural plants. Breeding of strawberries and raspberries. Mulching and pruning studies with raspberries. Soil moisture and temperature relations in relation to tomato blossom end rot. Relation of the amount of water available in soils to greenhouse tomato production. Breeding greenhouse vegetable crops. Comparative results of supplying nitrate and ammonium nitrogen to greenhouse tomatoes on soils of different reactions. Response of greenhouse vegetables to certain mineral deficiencies. Nutrient requirements of vegetables on muck and upland soils. Use of the rare elements for vegetable production on muck soils. Wind and drift studies in the prevention of wind damage to muck crops. Wax and other coatings for reducing losses incurred by damage to fruits and vegetables in storage and in transit. Length of day in relation to certain vegetable crops. Timing of irrigation of vegetable crops by means of the rainfall/evaporation ratio. Sterility and fruit setting studies in certain pomological plants. — Dr. J. S. SHOEMAKER resigned to accept a post in the U. of Alberta. L. HAVIS was appointed asst. in hort.

**Ohio Agricultural Experiment Station.** — Dir.: Dr. C. G. WILLIAMS. — See above. — Subst.: Northeastern Expt. Farm (P. O., Strongsville), Northwestern Expt. Farm (P. O., Holgate), Southeastern Expt. Farm (P. O., Carpenter), Southwestern Expt. Farm (P. O., Germantown), Belmont County Expt. Farm (P. O., St. Clairsville), Clermont County Expt. Farm (P. O., Batavia), Hamilton County Expt. Farm (P. O., Mt. Healthy), Madison County Expt.

Farm (P. O., London), Mahoning County Expt. Farm (P. O., Canfield), Miami County Expt. Farm (P. O., Troy), Muck Crops Expt. Farm (P. O., McGuffey), Paulding County Expt. Farm (P. O., Paulding), Trumbull County Expt. Farm (P. O., Cortland), Washington County Expt. Farm (P. O., Fleming), and Washington County Truck Farm (P. O., Marietta).

**YELLOW SPRINGS Ohio.**

Dept. of Biology of Antioch College.

**OKLAHOMA.****GOODWELL Okl.**

Panhandle Agricultural Experiment Station.

**GUTHRIE Okl.**

Red Plains Soil Erosion Experiment Station.

**NORMAN Okl.**

Dept. of Botany of the University of Oklahoma. — Dir.: Prof. P. B. SEARS. — The lab. is continuing its res. on pollen analysis and is at present cooperating with archaeological agents in using this method to study cultural remains in the Southwest. Professor G. L. CROSS has prepared a paper on the ontogeny of the foliar structures of the mulberry. Professor G. J. GOODMAN has continued his taxonomic and geographic studies of the flora of Oklahoma. — Several hundred numbers of Oklahoma plants were collected by Professor G. J. GOODMAN, and duplicates were sent out to most of the larger herbaria in the United States. — The herbarium is now housed in a new annex which provides for considerable extra room for the collection and also provides research cubicles for half a dozen students. — Professor P. B. SEARS has written a timely book entitled *Deserts on the March*. — Promotions: Dr. G. L. CROSS, asst. prof. to assoc. prof. Dr. G. J. GOODMAN, instructor to asst. prof. GLENN C. COUCH, grad. asst. to instructor Dr. GOODMAN will leave March 1, 1936 to accept an assistant professorship in the Botany Dept. of Iowa State College, Ames, Iowa. Dr. GOODMAN will also be curator of the herbarium there. The vacancy thus caused at the university of Oklahoma will be filled by Dr. M. HOPKINS. — Dr. P. B. SEARS taught during the summer session at the Univ. of Wyoming Summer Camp, in the Medicine Bow Mountains, west of Laramie Wyoming. In September he spent three weeks in the field with Dr. W. THORNTWAITE, investigating erosion and soil conditions in the "Dust Bowl" of the U. States. Dr. G. J. GOODMAN taught during the summer session at Iowa State College, Ames, Iowa.

\* A fellowship and stipend to encourage the study of wild plants of Oklahoma and their possibility as ornamentals, is being offered by Oklahoma garden clubs.

Dept. of Pharmacognosy of the School of Pharmacy of the University of Oklahoma. — Hd.: Prof. R. BIENFANG.

**OKLAHOMA CITY Okl.**

Oklahoma Forest Service.

**STILLWATER Okl.**

Dept. of Agronomy of Oklahoma Agricultural and Mechanical College and of the Agricultural Experiment Station. — See below. — The dept. of the station has completed a seed house costing approximately \$10,000 and which is expected to be of great service in handling seed research on crops. B. F. KILTZ, ass. prof. of agronomy, and H. H. FINNELL, ass. agronomist at Goodwell, have been granted a year's leave of absence, the former to take charge of the soil erosion nursery and grass studies for the Southwest and the latter to direct the wind erosion project in that area.

Dept. of Botany and Plant Pathology of etc. — See below.

Dept. of Horticulture of etc. — See below.

Oklahoma Agricultural Experiment Station. — Dir.:

*For information on current investigations see also the previous volume.*

Dean C. P. BLACKWELL. — *See above.* — Res.: Soils and crop investigations. Means of conserving soil, and methods of controlling water falling on fields, pastures and woodlands. Studies on moisture movement on terraced soils. Vegetation as a controller of soil erosion. Phosphorus as a fertilizer. Effect of legumes on succeeding crops. Influence of fertilizer on quality of wheat. Effect of climatic conditions on the composition of alfalfa and prairie hay. Means of clarifying pond water. Establishment of sweet clover on poor soils. Cotton: date and method of planting; selection of best varieties; improvement by breeding; factors affecting quality. Wheat: variety tests and selection for yield, disease resistance, and hardness. Corn: hybridization and pure line selection. Oats: breeding of superior varieties. Barley: introduction and distribution of improved types. Production of pasture and forage crops. Chemistry. Studies of cotton seed and its products, with particular attention to oil content. Analysis of plants for iodine content. Oil and protein analyses of Soya. Chemical studies of strawberries, tomatoes and grapes. Horticulture. Treatment of seed tubers of potatoes to improve percentage of sprouting. Study of cultural methods and varieties of Pecan. Propagation and variety tests of walnuts. Cultivation and effects of fertilizers on Apples, Peaches, Nectarines, Cherries, Plums, Quinces, Persimmons, Strawberries, Tomatoes and Vegetables. Study of unevenness of ripening of grapes. Plant Diseases. Investigations of diseases of Alfalfa, Apple Blotch and the control of angular Leaf-spot of cotton. — Publ.: C. P. BLACKWELL, Applying Science to Agriculture (Pp. 318, Agricultural Experiment Station of the Oklahoma A. and M. College).

## OREGON.

## CORVALLIS Oreg.

Dept. of Botany and Plant Pathology of the School of Science of Oregon State Agricultural College. — New quarters for the Herbarium were acquired during the past year, it is now housed in one of the new fire-proof buildings on the campus. — C. E. OWENS, Acting Head, Botany Department, was appointed perm. head, effective July 1, 1935. A. B. HATCH was appointed instructor in Botany effective October 1, 1935.

Div. of Bacteriology of Oregon State Agricultural College and of the Agricultural Experiment Station.

Div. of Farm Crops of etc.

Div. of Horticulture of etc.

Oregon State Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dean W. A. SCHOENFELD. — *See above.* — Subst.: Harney Branch Expt. Sta. (P. O., Burns), Hood River Branch Expt. Sta. (P. O., Hood River), John Jacob Astor Branch Expt. Sta., (P. O., Astoria), Medford Branch Expt. Sta. (P. O., Medford), Pendleton Field Station (P. O., Pendleton), Sherman Branch Expt. Sta. (P. O., Moro), Southern Oreg. Branch Expt. Sta., (P. O., Talent), Umatilla Branch Expt. Sta. (P. O., Hermiston).

Dept. of Pharmacology and Pharmacognosy of Oregon State College. — Hd.: E. T. SPUHR. — Res.: Collaborative investigations with the Oregon Exp. Station in Drug Plant Culture. Behavior of Cancerous Tissue.

## EUGENE Oreg.

Dept. of Botany of the University of Oregon.

## PORTLAND Oreg.

Charlton Food and Sanitary Laboratory.

Pacific Northwest Forest Experiment Station. — New Federal Court House. — Dir.: THORNTON T. MUNGER. — Seed origin studies, nursery practice, and planting studies for Douglas fir and ponderosa pine; silvicultural and mensuration studies for Douglas fir, ponderosa pine, sitka spruce, and western hemlock; fire control, behavior and damage investigations; forest entomological studies of the

Conifers of the northwest; and an economic study of forest conditions in Oregon and Washington. — Staff: LEO A. ISAAC, Silvics, Silvics; ERNEST L. KOLBE, Silvics, Silvics; WALTER H. MEYER, Silvics, Mens.; DONALD N. MATTHEWS, Silvics, prot.; WILLIAM G. MORRIS, Silvics, Prot.; J. E. LODEWICK, Forest Products, in charge; H. M. JOHNSON, Forest Products; AXEL J. F. BRANDSTROM, Forest Ec., Fin. Asp. of Forestry; SINCLAIR A. WILSON, Forest Ec., Forest Land Use; HORACE J. ANDREWS, Forest Survey, in charge; ROBERT W. COWLIN, Forest Survey; WARREN H. BOLLES, Forest Survey; PAUL D. KEMP, Forest Survey; PERCY N. PRATT, Forest Survey; F. L. MORAVETS, Forest Survey; E. D. BUELL, Forest Survey; P. A. BRIEGLEB, Forest Survey; F. P. KEEN, R. L. FURNISS and W. J. BUCKHORN, Forest Ent. (in coop. with Bureau of Ent. and Pl. Quarantine).

## PENNSYLVANIA.

Δ Pennsylvania's last scrap of primeval forest, the Tionesta Tract, 4,000 acres in extent, was acquired by the U.S. Forest Service, to be kept as a wilderness area.

## ANNVILLE Pa.

Dept. of Botany of Lebanon Valley College.

## BEAVER FALLS Pa.

Dept. of Biology of Geneva College.

## BETHLEHEM Pa.

Dept. of Bacteriology of Lehigh University.

## BRYN MAWR Pa.

Dept. of Biology of Bryn Mawr College.

## CENTRE COUNTY Pa.

Agricultural Experiment Station. — State College.

## CHAMBERSBURG Pa.

Dept. of Biology of Wilson College.

## CHESTNUT HILL Pa.

Morris Arboretum of the University of Pennsylvania. — Dir.: R. H. TRUE. — Publ.: C. ZIRKLE 1935, The Beginnings of Plant Hybridization, Morris Arboretum Monographs 1 (Philadelphia, U. of Pa Press, 2.50 \$).

## EASTON Pa.

Dept. of Botany of Lafayette College.

## GETTYSBURG Pa.

Dept. of Biology of Gettysburg College.

## GREENSBURG Pa.

Dept. of Biology of Seton Hill College.

## GROVE CITY Pa.

Dept. of Biology of Grove City College.

## HUNTINGDON Pa.

Dept. of Biology of Juniata College.

## LANCASTER Pa.

Dept. of Biology of Franklin and Marshall College.

## LEWISBURG Pa.

Dept. of Biology of Bucknell University.

## MEADVILLE Pa.

Dept. of Biology of Allegheny College.

## MEDIA Pa.

Museum of the Delaware County Institute of Science.

## MONT ALTO Pa.

Forest Research Institute.

## PHILADELPHIA Pa.

Δ A coll. of 1,500 specimens of wood was bequeathed to the Franklin Institute Museum by the late HENRY HOWSON, of Philadelphia. Each piece is numbered with a steel die and bears the common as well as the botanical name. (*Science*).

Dept. of Biology of La Salle College.

Dept. of Biology of Philadelphia College of Pharmacy and Science. — 43rd. St. and Kingsessing Ave.

— Hd.: M. S. DUNN. — Res.: Morphology and Microchemistry of *Phytolacca* (E. H. MACLAUGHLIN), Morphology and Microchemistry of *Gentiana* (H. HOCH), Identification of Glandular Products (P. MATTIS), Effect of Lithium Salts upon Growth of *Penicillium* (B. MELKON), Effect of Glandular Products upon Plant Growth (M. DUNN). — The Kilmer Drug Plant Garden has been recently established. — Mr. E. H. MACLAUGHLIN was promoted to Assistant Professor in Botany and Pharmacognosy. Mr. B. MELKON was promoted to Instructor in Biology.

**Dept. of Pharmacognosy of etc.** — 43rd St. and Kingessing Ave. — Hd.: A. VIEHOEVER. — Res.: 1. Isolation and identification of plant and animal substances, followed by the determination of their physiological properties, using various test animals and especially daphnia. 2. Evaluation of drugs such as *Aloe*, *Podophyllum*, rhubarb and other cathartics. 3. Regeneration of Plant Tissue.

**Dept. of Botany of Temple University.** — Broad and Montgomery Avenues. — Dr. J. HARRISON has been appointed asst. prof. of biology.

**Dept. of Botany of the University of Pennsylvania.**

**Dept. of Bacteriology of the Rockefeller Institute.** Allegheny Forest Experiment Station (U.S. For. S. in coop. with the Univ. of Pennsylv.). — 3437 Woodland Ave. — Dir.: R. D. FORBES. — Determination of silvical requirements and effective silvicultural practices necessary to obtain desirable stands of Allegheny hardwoods; natural reproduction studies in the Coastal Plain; mensuration studies in oak and loblolly pine stands; studies of survival in plantation in the Coastal Plain. — New buildings constructed at Kane and Lebanon Experimental Forests; 50-foot greenhouse completed at Philadelphia in co-operation with University of Pennsylvania. — Staff: A. F. HOUGH, Silvics, O. M. WOOD, Silvics, G. LUTHER SCHNUR, Silvics, mensuration, P. E. ACKERMAN, Kane Exp. Forest, L. W. R. JACKSON, K. D. DOAK, Forest Pathology (In coop. with Bur. Plant Industry), C. W. COLLINS, T. H. JONES, R. T. WEBBER, R. R. WHITTEN, C. L. GRISWOLD, W. T. BUCHANAN and A. E. LANTZ, Forest Ent. (In coop. with the Bureau of Ent. and Pl. Quarantine).

**Department of Botany of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.** — 19th and Parkway. — Acq.: A collection of about 900 flowering plants and



ferns from northwestern Mexico, gathered by F. W. PENNELL; 300 flowering plants and ferns from northern British Columbia, gathered by Mrs. J. N. HENRY, largely in territory previously unexplored botanically; extensive series of ferns and other plants from eastern North America gathered by A. N. LEEDS and E. T. WHERRY; and large collections from southern New Jersey made by B. LONG and J. M. FOGG Jr. — Res.: Distribution of the flora of southern New Jersey, southeastern Pennsylvania, and Delaware; taxonomy of *Polemoniaceae* and *Scrophulariaceae*. — Expeditions in June by A. N. LEEDS and E. T. WHERRY by automobile to the Great Lake region and Minnesota; by Dr. W. M. BENNER in July and August by automobile to the northern peninsula of Michigan; by Mrs. J. NORMAN HENRY (MARY GIBSON HENRY) in August and September to northern British Columbia, crossing from the Mackenzie River valley to the Stikine River valley and the Pacific coast, the topographer mapping much of the littleknown country traversed; and by Dr. F. W. PENNELL (with Dr. H. A. PILSBRY, malacologist) in August and early September to the states of Sonora, Sinaloa, and Nayarit, Mexico (expedition for special study of *Scrophulariaceae* supported by grant from American Philosophical Society); also several excursions during the season by B. LONG and Dr. J. M. FOGG Jr. accompanying Prof. M. L. FER-

NALD of Harvard University to southeastern Virginia, the results of which are being published by the last named in Rhodora. In western China and eastern Tibet, BROOKE DOLAN, II, of Philadelphia, is now completing a year's work on his second expedition. With a large caravan of yaks and coolies, Mr. DOLAN, whose party includes ERNST SCHAEFER, of the University of Göttingen, has covered several thousand miles, explored districts hitherto unvisited and has made valuable collections of birds, animals and plants. This work has been made possible largely through the cooperation of the Chinese central government and the courtesy of tribal heads.

#### PITTSBURGH Pa.

**Dept. of Biology of Duquesne University.**

**Dept. of Biology of the University of Pittsburgh.** — During the late fall of 1935 the Bot. Dept. of the Univ. of Pittsburgh was joined with the Zool. Dept. to form the new Dept. of Biology. The head of the Dept. is Dr. O. E. JENNINGS, former head of the Dept. of Botany and also Curator of Botany at the Carnegie Museum which is adjacent to the University and which works in close co-operation with the University.

**Dept. of Botany and Pharmacognosy of the School of Pharmacy of the University of Pittsburgh.**

**Dept. of Botany of the Carnegie Museum.** — Dr. EDWARD H. GRAHAM, Assistant Curator of Botany, is engaged in studying the collections made by him on three different expeditions to the Uinta Basin in northeastern Utah. Dr. GRAHAM's collections are quite extensive and he is expecting to publish on the Plant Ecology and Systematic Botany of the Uinta Basin in the near future.

**Dept. of Agricultural and Biological Chemistry of the School of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the Pennsylvania State College.** — Dir.: Prof. R. A. DUTCHER. — Res.: Foods; animal nutrition; vitamins etc. and particularly on: Influence of fertilizers on yield, growth and other physiological functions of apples grown on different types of Pennsylvania soils. Factors influencing the flow of maple sap and their effect on the quality of maple syrup. The influence of crop rotations, fertilizer treatment, selection and breeding on yield, burning quality and economical production of cigar filler tobacco. Foliar diagnosis of crop plants as an index of soil productivity. Factors influencing the deposit, retention and removal of spray residues on apples. Electrophoretic potential of *Bacteria* as related to activity, virulence, life and death. Keeping quality of baked foodstuffs with special reference to factors influencing chemical changes in fats during baking and storage. Carbon metabolism of various species of *Fusaria*. — L. J. GRAHAM and F. E. JAMES have accepted research positions with the G. W. Carnrick Company, of Newark, N.J., and the Ralston Purina Company, of St. Louis, Mo., respectively.

**Dept. of Agronomy of etc.**

**Dept. of Botany of etc.** — The Head Prof. F. D. KERN, returned from P. Rico.

**Dept. of Forestry of etc.**

**Dept. of Horticulture of etc.**

**Pennsylvania Agricultural Experiment Station.** — Dir.: Dean R. L. WATTS. — See above.

#### SWARTHMORE Pa.

**Dept. of Botany of Swarthmore College.**

#### WASHINGTON Pa.

**Dept. of Biology of Washington and Jefferson College.**

#### RHODE ISLAND.

##### KINGSTON Rh. I.

**Dept. of Agricultural Science of the School of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of Rhode Island State College.**

**Dept. of Plant Industry of etc.**

For information on current investigations see also the previous volume.

Rhode Island Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dean G. E. ADAMS. — See above.

# PROVIDENCE R. I.

Dept. of Botany and Herbarium of Brown University.

## SOUTH CAROLINA.

### CHARLESTON S. Car.

Dept. of Botany of Charleston Museum.

### CLEMSON COLLEGE S. Car.

Dept. of Agricultural Chemistry of the Clemson Agricultural College and of the Agricultural Experiment Station.

Dept. of Agronomy of etc.

Dept. of Botany and Bacteriology of etc.

Dept. of Horticulture of etc.

S. Carolina Agricultural Experiment Station. — H. W. BARRE, dean of the School of Agriculture and director of the station, has been granted leave of absence for 1 yr. to reorganize the work of the division of cotton and other fiber crops and diseases in the U. S. D. A. Bureau of Plant Industry. R. A. McGINTY, formerly horticulturist and more recently horticulturist at the Oklahoma Station, has been appointed acting director of the station during the period of his absence. — Subst.: Coast Expt. Sta. (P. O. Summerville), Pee Dee Expt. Sta., (P. O. Florence), Sandhill Expt. Sta., (R. 5, Columbia) and Truck Expt. Sta., (Box 377, Charleston).

### COLUMBIA S. Car.

Dept. of Biology of Columbia College.

Dept. of Biology of the University of S. Carolina.

### GREENVILLE S. Car.

Dept. of Biology of Furman University.

### HARTSVILLE S. Car.

Dept. of Biology of Coker College. — Hd.: V. D. MATTHEWS.

### SPARTANBURG S. Car.

Dept. of Biology of Wofford College.

## SOUTH DAKOTA.

### BROOKINGS S. Dak.

Dept. of Agronomy of South Dakota State College of Agriculture and Mechanic Arts and of the Agricultural Experiment Station.

Dept. of Botany, Plant Pathology and Bacteriology of etc.

Dept. of Horticulture and Forestry of etc. — The A. P. Stevenson Memorial Medal was presented to Dr. N. E. HANSEN, hd. of the dept. and vicedir. of the st. (cf. N.W. Farmer 54 (10): 2, 35, 1935).

South Dakota Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dr. J. W. WILSON. — See above. — A new department to handle all photographic work of the college, the station, and the extension service has been established with EARL R. BALES in charge. — Subst. at Cottonwood, Eureka, Highmore and Vivian.

Div. of Pharmacy of South Dakota State College. — Hd.: Prof. F. J. LEBLANC. — Res.: Cultivation of *Ephedra*. The use of American worm seed plant in the treatment of round worm, infestation in domestic animals. — In addition to the above, the Division of Pharmacy maintains a Medicinal Plant Garden in which we have cultivated about 230 plants.

### VERMILLION S. Dak.

Dept. of Botany of the University of S. Dakota. — Hd.: O. BIDDULPH.

## TENNESSEE.

Δ Int. notes on soil erosion control in the Tennessee Valley may be found in J. of Forestry 1935, p. 570 seq.

### KNOXVILLE Tenn.

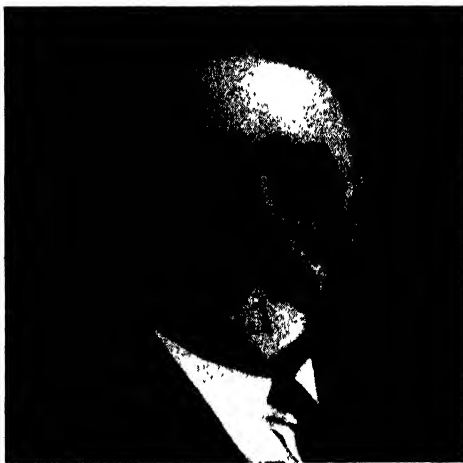
Dept. of Botany of the University of Tennessee. — Hd.: L. R. HESLER. — Res.: An Interpretative Study of the Flora of Tennessee: Taxonomic and Ecologic.

— Acq.: We have some 25,000 specimens which have been acquired, during the past 18 months, by exchange, purchase, gift and collections. These have not been catalogued as yet. — Following the burning of Morrill Hall (biology building) in January, 1934, a new fire-proof building has been built. The Department of Botany is well housed in this new building. Both equipment and furniture are also new. Ample greenhouse space is attached to the rear of the building. — Dr. H. M. JENNISON has been granted leave of absence until September 1, 1936, in order that he may make botanical studies in the Great Smoky Mountains, National Park. During his absence, we have appointed to serve in his place, Dr. R. F. DAUBENMIRE. The staff has been increased by the permanent appointment of Dr. S. A. CAIN as Associate Professor of Botany, effective September 1, 1935. Mr. C. W. HORTON has resigned.

Dept. of Agronomy of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Tennessee.

Dept. of Botany of etc.

† S(AMUEL) G. H. ESSARY (\* Chesterfield Tenn. 1870) died suddenly April 28; B.Sc. Tenn. 1897, M.S.



Samuel G. H. Essary (1870-1935).

1907; Instr. La Grange Coll. 1899/02, Brenan Coll. 1902/04, bot. Tenn. 1904/08, asst. prof. 1908/12, ass. bot. & bot. exp. stat. 1912/35; diseases of tomato, cotton breeding, *Lespedeza striata*, biol. of G. Smoky Mt.

Dept. of Horticulture of etc.

Dept. of Plant Pathology of etc.

Tennessee Agricultural Experiment Station. — Dir.: C. A. MOOERS. — See above. — Extensive plant breeding; physiological studies including cultural practices; ecological studies including plant and varietal adaptation; chemical studies, especially of soils and fertilizers; economic studies relating to the people of Tennessee; marketing studies of farm crops and products; nutritional studies, both in relation to animal and human nutrition, etc. — A corn and cotton breeding laboratory was built during the past year. This is a small building costing about \$40,000. — Subst.: Mericourt Expt. Sta. (P. O., Clarksville), Middle Tenn. Expt. Sta. (P. O., Columbia), Tobacco Expt. Sta. (P. O., Greeneville), West Tenn. Expt. Sta. (P. O., Jackson).

### MEMPHIS Tenn.

Museum of Natural History and Industrial Arts.

### NASHVILLE Tenn.

Reelfoot Lake Biological Laboratory. — Walnut Log.

**TEXAS.**

△ According to "The Museum News", Secretary of the Interior ICKES has recommended the formation of an international park in the Big Bend area of the Rio Grande River. The recommendation suggests the authorization of a National Park of about 5,500 acres on the Texas side of the border and an invitation to the Mexican government to establish a park on the Mexican side, the two to form an international peace park. The area includes the Chisos Mountains and semi-arid plains along the river, the last wilderness of Texas.

**ARLINGTON Tex.**

North Texas Junior Agricultural College.

**AUSTIN Tex.**

Dept. of Botany and Botanical Collections of the University.

**COLLEGE STATION Tex.**

Dept. of Biology of the Agricultural and Mechanical College of Texas.

Div. of Botany of Texas Agricultural Experiment Station (not of the college).

Div. of Agronomy and Genetics of the Agricultural and Mechanical College of Texas and of the Agricultural Experiment Station. — Breeding of Maize, *Tripsacum* and *Fuchsia* (Dr. P. C. MANGELSDORF).

Div. of Horticulture of etc.

Div. of Plant Pathology and Physiology of etc. — Hd.: Dr. J. J. TAUBENHAUS. — Res.: Diseases of many of the economic crops of Texas as well as of weeds. Some of our active projects are diseases of cotton, diseases of truck crops (which include tomatoes, spinach, lettuce, cabbage, onions, and garlic), diseases of ornamentals (which include roses, greenhouse and garden ornamentals, and also diseases of nursery crops), diseases of weeds and their relationship to similar diseases of economic crops. — Two books are in preparation: Diseases of Cotton by J. J. TAUBENHAUS and G. E. ALTSTATT, Diseases of Roses by J. J. TAUBENHAUS and G. T. BOYD. — We have taken on four new plant pathologists, one to assist on *Phymatotrichum* root rot, two to work on tomato diseases, and one to work on rose diseases.

Texas Agricultural Experiment Station. — Dir.: A. B. CONNER. — See above. — Subst. at: Angleton, Balmorhea, Beaumont, Beeville, Chillicothe, College Station, Denton, Iowa Park, Lubbock, Nacogdoches, Sonora, Spur, Temple, Tyler, Weslaco and Winter Haven.

† O. B. MARTIN, director of the agricultural extension service of the Agricultural and Mechanical College of Texas, died on June 30. He was sixty-three years old. Mr. MARTIN went to Texas in 1927 from Washington, where he had been director of extension work of the Department of Agriculture for the southern region, comprising the cotton-growing states.

Texas State Forest Service. — C/o Agricultural College of Texas.

**DALLAS Tex.**

Dept. of Biology of the Southern Methodist University.

**FORT WORTH Tex.**

Botanic Garden. — Trinity Park. — A new botanic garden was opened recently at Fort Worth, Texas. The garden covers thirty acres and was built largely by relief labor, financed by the CWA. The garden is under the control of the Board of Park Commissioners of the city. The development of the work is in the hands of R. C. MORRISON, city forester.

**LUBBOCK Tex.**

Div. of Agriculture of Texas Technological College.

**SAN ANTONIO Tex.**

Dept. of Biology of our Lady of the Lake College. — Res.: Monograph of the Sedges of Texas. Means of

retaining pigment colors in dried plants. — Acq.: Miscellaneous collections by: Dr. H. HAFEMAN, Minden, Neb. (Plants of Nebraska and Tennessee), Dr. H. L. ZOBEL, Denver, Colo. (Plants of Colorado), Dr. HUGH O'NEILL, Washington, D.C. (Plants of Florida). — Additional indoor nursery accommodation has been acquired. Anticipate moving all botanical laboratories to new science hall during 1936 or 1937. — Miss C. EVERS, former Instructor in Biology now pursuing higher studies at Univ. of Texas. Sister M. PROVIDENTIA, Instructor in Biology, additional new member of staff.

**STEPHENVILLE Tex.**

John Tarleton Junior Agricultural College. — Res.: Breeding of drought resistant plants (H. B. SMITH, prof. of biol.).

**TEMPLE Tex.**

Blackland Soil Erosion Experiment Station.

**WACO Tex.**

Dept. of Botany of Baylor University.

**UTAH.****CEDAR CITY Utah.**

Branch of the Utah State Agricultural College.

**LOGAN Utah.**

Dept. of Agronomy and Soils of the Utah State Agricultural College and of the Agricultural Experiment Station.

Dept. of Bacteriology and Biochemistry of etc.

Dept. of Botany and Plant Pathology of etc. — Dr. J. W. MCKAY, formerly of Berkeley Cal. was appointed botanist. Mr. BASSETT MAGUIRE who was on leave, made an expedition to the southwestern states and northern Mexico.

Dept. of Forestry of etc.

Dept. of Horticulture of etc.

Utah Agricultural Experiment Station. — Dir. — See above. — Subst. at Farmington and Nephi.

**OGDEN Utah.**

Intermountain Forest and Range Experiment Station. — Forest Service Building. — Dir.: REED W. BAILEY (form. ass. prof. of geol. Utah. S. Agr. Col.). — Res.: Methods of cutting and natural reproduction of ponderosa pine; range management studies on the high mountain summer ranges, on the sagebrush-wheatgrass range, and on the desert shrub range; studies of the influence of ponderosa pine and herbaceous plants on streamflow and erosion in forest areas and mountain pastures. — Publ.: C. L. FORSLING, R. W. BAILEY, and R. J. BECRAFT, Floods and accelerated erosion in northern Utah (U. St. Dept. Agr. Misc. Pub. 196). — Staff: C. A. CONNAUGHTON, Silvics, in charge; E. L. MOWAT, Silvics; Dr. GEORGE STEWART, Range Res., Range Man., in charge; GEORGE W. CRADDOCK, Jr., Range Res., Range Man.; G. D. PICKFORD, Range Res., Range Man.; C. K. PEARCE, Range Res., Range Man.; S. S. HUTCHINGS, Range Res., Range Man.; RAYMOND PRICE, Range Res., Range Man.; J. F. PECHANEC, Range Res., Range Man.; P. V. CARDON, Range Res., Artificial Reforestation (in coop. with the Bureau of Pl. Ind., Div. of Forage Crops); A. R. CROFT, Forest Infl. and J. M. COOPER, in charge U.S. Sheep Exp. Station (in coop. with Bureau of An. Ind.).

**PROVO Utah.**

Dept. of Agronomy of Brigham Young University. Dept. of Bacteriology of Brigham Young University.

Dept. of Botany of Brigham Young University. — The departments of botany, zoology, bacteriology, agronomy, horticulture, animal husbandry and landscape architecture of Brigham Young Univ. will be moved in the near future into larger, better equipped laboratories and offices in the new George H. Brim-

hall Building, now nearing completion on University Hill.

Dept. of Horticulture of Brigham Young University.

Dept. of Landscape Architecture of Brigham Young University.

#### ST. GEORGE Utah.

Dept. of Botany of Dixie College.

#### SALT LAKE CITY Utah.

Dept. of Biology of East High School.

Dept. of Bacteriology of the University of Utah.

Dept. of Botany of the University of Utah.

### VERMONT.

#### BENNINGTON Vt.

Dept. of Biology of Bennington College. — Dr. R. H. WOODWORTH, formerly curator of the Bot. G. at Harv. U. was appointed Prof. of Biol.

#### BURLINGTON Vt.

Dept. of Agronomy of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Vermont.

Dept. of Botany and Plant Pathology of etc.

Dept. of Forestry of etc.

Dept. of Horticulture of etc.

Vermont Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dean J. L. HILLS. — See above.

#### MIDDLEBURY Vt.

Dept. of Botany and Herbarium of Middlebury College.

### VIRGINIA.

#### BLACKSBURG Va.

Dept. of Agricultural Chemistry of the Virginia Agricultural and Mechanical College and Polytechnic Institute and Agricultural Experiment Station.

Dept. of Agronomy of etc.

Dept. of Botany and Plant Pathology of etc.

Dept. of Horticulture of etc.

Virginia Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dr. A. W. DRINKARD. — See above. — Subst.: Appomattox County Station (P. O., Appomattox), Augusta County Station (P. O., Staunton), Caroline County Station (P. O., Bowling Green), Charlotte County Station (P. O., Charlotte Court House), James City County Station (P. O., Williamsburg), Nansmond County Station (P. O., Holland), Pittsylvania County Station (P. O., Chatham) and Washington County Station (P. O., Glade Spring).

#### BOYCE Va.

The Blandy Experimental Farm of the University of Virginia. — (Biology Building, University Station, Charlottesville, Va. from August 15 to April 1). — Dir.: Dr. ORLAND E. WHITE. — Res.: Investigations on the genetics and cytology of genera and species of *Crassulaceae*, *Plumbaginaceae*, *Chenopodiaceae*, *Dioscoreaceae*, *Papaveraceae*, *Portulacaceae*, *Leguminosae* and *Nyctaginaceae* are in progress. Similar studies on genera and species of *Cucurbitaceae* are to be resumed. Investigations on variation in relation to winter hardiness or cold resistance of many genera and species are being continued. — Special efforts are being made to secure and maintain as complete collections of certain genera in the families mentioned as are feasible under our conditions. Included in this program are the genera *Sedum* (Mr. J. T. BALDWIN, Jr.), *Lathyrus* (Mr. H. A. SENN), *Mirabilis* (Dr. H. M. SHOWALTER), *Statice* (Mr. H. M. PHILLIPS), *Phlox* (Dr. WALTER S. FLORY, Jr.), *Arachis* (Dr. LADLEY HUSTED), *Dioscorea* (Mr. BEN W. SMITH), *Pisum* (Dr. ORLAND E. WHITE), *Spinacia* (Dr. ALBERT LORZ), and *Eschscholzia* (Mr. A. V. BEATTY). — Work on planting that part of the 700 acre farm known as the Central Valley and comprising about 30 acres as a systematic horticultural collection is being carried forward slowly. The *Iris* collections

have been increased to about 300 varieties and species including the principal types. A boxwood terrace garden is being laid out in relation to the rock pond and red cedar arborway plantings. — The Andrew J. Fleming prize of the Miller School of Biology of the University of Virginia, a prize of fifty dollars presented annually for the most meritorious scholarship and work among its students, was awarded to Dr. ALBERT LORZ. Five research fellowships are available, varying in stipend from \$500.00 to \$1000.00 plus various fees and perquisites. These are granted by The Blandy Experimental Farm Committee, Prof. BRUCE D. REYNOLDS, Chairman, to graduate or post-doctorate students for research in cytology and plant genetics. Applications must be made on special forms and be filed with the Chairman by April 1, preferably earlier. These fellowships cover an eleven month period. — Dr. LADLEY HUSTED is spending the year 1935-1936 at the Bussy Institution of Harvard University through re-appointment to a Rockefeller Fellowship. Dr. WALTER S. FLORY, Jr. was awarded a National Research Fellowship for study from August, 1935 to August, 1936 at the same institution.

#### BRIDGEWATER Va.

Dept. of Biology of Bridgewater College.

#### CHARLOTTESVILLE Va.

Dept. of Agriculture of the University of Virginia. — See Boyce Virg.

Dept. of Biology of the University of Virginia.

#### LYNCHBURG Va.

Dept. of Biology of Randolph Macon College.

#### MOUNTAIN LAKE Va.

Mountain Lake Biological Laboratory.

#### NORFOLK Va.

Virginia Truck Experiment Station. — P.O. Box 267. — Dir.: Dr. H. H. ZIMMERLEY. — Res.: *Plant Nutritional Studies*: Methods of fertilizer placement with lima beans, tomatoes, kale, spinach, Irish potatoes, sweet potatoes, and onions. Sources and amounts of magnesium needed for correcting magnesium deficiency. Effect of magnesium deficiency on the appearance of the plant and upon its chemical composition. Comparison of the effect of acid and neutral fertilizers and different degrees of fineness of limestone used in neutralizing fertilizers. Time of fertilization for strawberries and the influence of different sources of nitrogen. *Soil Investigations*: Interrelation between soil reaction and the organic matter content on the availability of plant nutrients, aluminum toxicity, and the effect on plant growth on the more important soil types used for vegetable production. Effect of different kinds of cover crops on the organic matter and nutrient content of the soil and on crop yield. Methods for determining available nutrients in the soil. Greenhouse studies regarding the value of different types of organic materials for increasing the organic matter content of the soil. The relative value of different kinds of lime for potato production on the Eastern Shore. Studies of the physico-chemical characteristics of the more important soil types used for vegetable production. *Plant Breeding*: Breeding watermelons for resistance to wilt and Anthracnose. Spinach for resistance to mosaic and for the development of a type suitable for marketing as a fresh product and also for canning purposes. Kale for cold resistance and marketable type. *Pathological Investigations*: Control of blue mold of spinach. Spraying and dusting tomatoes and beans for disease control. Seed and soil treatments for the prevention of seed rot and damping-off of the seedlings. Resistance of varieties of sweet corn to Stewart's disease. Comparison of sweet potato seed treatment methods for the control of black rot, and sprout and soil treatments for the control of stem rot. Study of the relation of soil moisture to the development of plant diseases.



Comparisons of wet and dry heat treatments of seed for the control of plant diseases.

#### **RICHMOND Va.**

Dept. of Biology of the University of Richmond. — Hd.: Prof. J. W. BAILEY. — Acq.: 5000 spec. in Univ. Herb.

#### **SALEM Va.**

Dept. of Biology of Roanoke College.

#### **WILLIAMSBURG Va.**

Dept. of Biology of the College of William and Mary.

### **WASHINGTON.**

#### **CHENEY Wash.**

Dept. of Botany of the State Normal School.

#### **FRIDAY HARBOR Wash.**

Oceanographical Laboratories.

#### **PULLMAN Wash.**

Dept. of Botany of the State College of Washington.

School of Pharmacy of the State College of Washington. — Res.: *Artemisia rigida* (H. C. VINCENT).

Dept. of Agronomy of the State College of Washington and of the Agricultural Experiment Station. — Dr. R. M. WEIHING has been app. asst. agronomist. — See below.

Dept. of Forestry and Range Management of etc. — See below.

Dept. of Horticulture of etc. — See below. — Dr. E. L. OVERHOLSER, Head of the Department and Division of Horticulture, was granted nine month's leave to act as Prof. of Pomology at Cornell University. Dr. R. E. MARSHALL, Prof. of Pomology at Michigan State College, was granted leave from that institution to act as Head of the Department and Div. of Horticulture at the State College of Washington during Dr. OVERHOLSER's absence. Dr. C. D. SCHWARTZ has been appointed asst. horticulturist of the station, with headquarters at the Western Washington Station at Puyallup and effective July 1.

Dept. of Plant Pathology of etc. — See below.

Washington Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dean E. C. JOHNSON. — See above. — Res.: *Orchard Cover Crops*: The influence of the root development of the worst weeds on water distribution in the soil and the influence of these roots on the development of the roots of the orchard trees and the cover crop plants; the relative values of a legume cover crop and a soil cover of weeds and grasses supplemented with commercial fertilizers; the influence of a legume cover crop on the atmospheric humidity of the orchard and the effect of the latter on tree growth and crop production; the causes of the poor growth of legume cover crop plants in the oldest orchards; the causes for frequent inability to grow certain crops on land from which orchards have been removed. *Fruit Maturity*: Study of the effects of storage temperatures, delayed storages, and length of the storage period on the quality of various peach varieties after removal from storage. *Winter Injury*: A study of the effect of unprecedented low temperatures of late October and early November, 1935, on fruit buds, terminal growth, and tree crowns of the immature trees. Minimum temperatures of 0° to 9° F. were recorded on several successive nights at a time when the trees were immature, the leaves still green and active, and when the fruit had not been harvested from many trees. *Orchard Fertilization*: An effort is being made to determine under what conditions fertilizers should be applied, which elements, alone or in combination, give most satisfactory results, and rates of application. For instance, it is now apparent that good stands of permanent leguminous cover crops make it unnecessary to add fertilizers in the Pacific Northwest. *Effect of Oil Sprays on Apples*: Photosynthetic studies are being made on leaves of apple trees to determine the effect of oil sprays, combined with lead or calcium arsenates, on the

functioning of the foliage. Also, respiration studies are being made on fruits sprayed with oil sprays to determine if oil sprays are a factor in the keeping quality of apples. *Spray Residue Removal*: The removal of the residue from apples subjected to various spray programs is being studied. The spray treatments include such insecticides as arsenate of lead, calcium arsenate, zinc arsenate and fluorine, some of which are in combination with oils. These residue removal studies include variations in temperature of the cleaning solutions, various cleansing agents and combinations of materials, comparisons of single unit washers with tandem washers in which acid is used in one unit and alkali in the other unit, and comparisons of different types of mechanical equipment. *Set of Fruit*: Artificial or hand application of pollen of the other varieties to spaced or distributed blossoms of the Delicious variety of apple is being studied as a possibility of being a worth while commercial orchard practice. *Orchard Irrigation*: A comparison is being made of rates of application and intervals of application of water to an apple orchard, a portion of which has been in continuous leguminous cover crop and a portion of which was given clean culture for a number of years. Photosynthetic and transpiration studies in relation to soil moisture and meteorological conditions are also being made with leaves of one variety in this orchard. *Methods of Propagating Hardy Stocks*: An attempt is being made to find some method, other than hardwood cuttings and layering, that may be employed for the propagation of hardy tree stocks. *Breeding Red Raspberries*: Selections from several thousand seedlings are being tested for cold resistance and the relation of the rest period responses to cold resistance. The fruits from selections are subjected to canning and cold pack tests as well as to tests for dessert quality. *Strawberry Breeding*: The inheritance of firmness of flesh and flesh color is being studied. Also selections are tested for comparative canning quality. *Potato Storage*: Potatoes subjected to a commercial washing treatment are stored under the same conditions as unwashed tubers for a study of comparative keeping quality. *Potato Breeding*: The object of this study is to develop potato varieties free from virus diseases. *Tomato Breeding*: Attempts are being made to develop a variety for greenhouse production having the eating quality of Bonny Best and the keeping quality of the Best of All variety. — CLAR. I. SHELLEY has been appointed acting superintendent of the Adams Substation at Lind, replacing H. M. WANSER, who is on leave with the Soil Conservation Service. — Subst. Adams Branch Expt. Sta. (P. O., Lind), Cranberry-Blueberry Lab. (P. O., Longbeach), Irrig. Branch Expt. Sta. (P. O., Prosser).

Pacific N.W. Soil Erosion and Moisture Conservation Experiment Station. — Washington College and Station. — To accommodate the regional erosion nursery for the Pacific Northwest and other forage and field crops work of the U.S. Department of Agriculture and the station, 160 acres of additional land have been purchased from an estate adjoining the college and station farm.

#### **PUYALLUP Wash.**

Western Washington Experiment Station. — Supt.: J. W. KALKUS.

#### **SEATTLE Wash.**

Dept. of Botany of the University of Washington. — Dir.: T. C. FRYE. — Res.: Taxonomic work on the seed plants, *Bryophytes*, *Characeae*, *Fungi* and *Algae* of North America; morphology of the brown *Algae*; life history of peat bogs — Acq.: General collection of about 800 species of seed plants and *Bryophytes* from the Wallowa Mountains of northeastern Oregon, chiefly by G. N. JONES. — June 19 to July 27, 1935, Dr. T. C. FRYE with Mr. G. N. JONES as his assistant took a party of 24 students and professors to the

Wallowa Mountains of northeastern Oregon. The object was to gather as many of the species of the plants growing in the mountains as time would permit. The region is in a mountain range extending east and west, with some of its peaks well over 10,000 feet, thus grading from perpetual snow to the dry plains. About 525 flowering plants and ferns were found. About 50 mosses, 35 liverworts, and about 40 *Algae* were found in a condition for determination. It was the first collection of cryptogamic plants from



Seattle Wash.: Members of the botany dept. of the U. of Washington made the first collections of cryptogamiae in the Wallowa Mountains in N. E. Oregon. Our photograph shows an eroded plateau at about 1000 meters naer Hallway.

this region. — Mr. G. N. JONES expects to spend the summer collecting plants on the shores of the Bering Sea during 1936. Dr. LEON SNYDER has accepted a position in the University of Wyoming, exchanging with Assoc. Prof. C. L. PORTER who is at the University of Washington this year. Prof. R. TSCHUDY has accepted a position as physiologist at the University of Wyoming. Dr. G. ALCORN has accepted a position as a morphologist at the University of Idaho. The following teaching fellows have been appointed here: Mr. H. HANSEN of Capitol University, Columbus, Ohio; Mr. ARLO SMITH of Northwestern University, Evanston, Illinois; Mr. R. WILLIAMS and Mr. D. E. STUNTZ, both of the University of Washington.

**Dept. of Forestry of the University of Washington.** — Mr. ELLWOOD S. HARRAR, Instructor in Wood Technology, is preparing a manual of the "Commercial timbers of Queensland, Australia," in cooperation with the Queensland Forest Service. He is also collaborating with Prof. W. M. HARLOW, N.Y. State College of Forestry, in the preparation of a textbook on forest dendrology. Dr. WALTER H. MEYER, chief of the section of forest measurements at the Pacific Northwest Forest Experiment Station at Portland, Ore., has become professor of forestry at the University of Washington. Dr. MEYER took up his work in January 1936.

State Museum Herbarium.

#### SPOKANE Wash.

Grace Campbell Memorial Museum.

† The Curator T. A. BONSER (plant ecology, mosses, miocene flora) died Aug. 4, aged 74.

#### TACOMA Wash.

Dept. of Botany of the College of Puget Sound.

#### WALLA WALLA Wash.

Dept. of Botany of Whitman College. — Dr. HOWARD S. BRODE, professor of biology and curator of the museum for the past thirty-six years, will retire as head of the department at the close of the

present academic year. He will continue to serve as curator of the museum. Dr. MALCOLM D. BRODE has been appointed acting head of the department for the coming year. (*Science*).

#### WEST VIRGINIA.

ELKINS W. Virg.

Dept. of Biology of Davis and Elkins College.

HUNTINGTON W. Virg.

Dept. of Botany of Marshall College.

LEWISBURG W. Virg.

Dept. of Biology of Greenbrier College for Women.

MORGANTOWN W. Virg.

Botanical Laboratories and Herbarium of West Virginia University. — E. L. CORE, Curator of Herbarium. — Acq.: about 5,000 specimens of Appalachian plants. — The customary annual Botanical Expedition for the study of the flora of the Appalachian mountains was conducted by P. D. STRAUBAUGH in June and July, 1935, and will be repeated in 1936.

Dept. of Agricultural Chemistry of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of West Virginia University. — Study of the pigmentation and ripening of fruits.

Dept. of Agronomy and Genetics of etc. — Res.: Variety testing of corn, wheat, oats, and soy beans. Corn breeding. Soil survey work in West Virginia. Cover crop experiments. Alfalfa investigations. Crop rotation experiments. The availability of phosphorus compounds. Sweet clover investigations. Crop responses to various fertilizers. Breeding tobacco for high yield and resistance to root rot. Soil acidity and plant growth. Pasture fertilization studies. *Fusarium* wilt of watermelon. — Dr. W. H. PIERRE attended the Int. C. of Soil Sc. and visited Europe.

Dept. of Botany and Plant Pathology of etc. — See also above. — Res.: Apple rust. The effect of environment upon morphology and parasitism in *Fungi*. Apple measles. Collar and root diseases of fruit trees. Forest tree diseases. Miscellaneous plant disease investigations.

Dept. of Forestry of etc. — A 2-yr. forestry course in the College of Agriculture, to be expanded when funds permit to a regular 4-yr. course, has been approved by the board of governors and is to begin with the fall term. Dr. W. C. PERCIVAL, asst. prof. of forestry and federal coordinator in landuse surveys for West Virginia, has been designated as director of the course, which was established because of the need for trained foresters, two-thirds of the land area in the State being adapted primarily for forestry purposes.

Dept. of Horticulture of etc. — Res.: Sterility studies with the apple. Hardiness studies of the fruit buds of peach. Miscellaneous horticulture investigations. Cultural treatments and fertilizers for fruits. Variety tests of tree and small fruits. Training and pruning fruit trees. Variety and strain studies of vegetables. Green manure rotations for upbuilding and maintaining soil fertility in vegetable crop production. The improvement of fruit-tree root stocks. The causes of fruit splitting in the apple.

West Virginia Agricultural Experiment Station. — Dir.: F. D. FROMME. — See above. — During the past season the station has furnished technical supervision for a series of experiments undertaken at the Federal Government's first subsistence homestead project located at Arthurdale, Preston County. Thirty acres set aside for experimental purposes have been put in condition, and plantings have been made of black and red raspberries, strawberries, and hybrid blueberries under the direction of the department of horticulture. The project is financed through a grant made by the Subsistence Homestead Division of the U.S. Department of the Interior, and labor is furnished by homesteaders on the project.

The aim of the trials is to ascertain the practicability of introducing small fruit growing into the higher altitudes of the State, thereby prolonging the season of home-grown fruits. — Subst.: Lakin Expt. Farm (P. O., Lakin), Reymann Memorial Farms (P. O., Wardsville), University Expt. Farm (P. O., Kearneysville).

#### WISCONSIN.

##### APPLETON Wisc.

Dept. of Botany of Lawrence College.

##### ASHLAND Wisc.

Dept. of Botany of Northland College.

##### BELOIT Wisc.

Dept. of Botany of Beloit College.

##### EAU CLAIRE Wisc.

Dept. of Biology of the State Teachers College.

##### MADISON Wisc.

Δ A grant of \$ 138,000 from the Wisconsin Alumni Research Foundation to aid research in the natural sciences at the Univ. of Wisconsin was recently accepted by the State Board of Regents. The funds will support both old and new research projects.

##### Arboretum of the University of Wisconsin.

Dept. of Botany of the University of Wisconsin. — Professors OVERTON, GILBERT, DENNESTON, BRYAN and ALLEN, of the University of Wisconsin, and GILBERT M. SMITH, of Stanford University, have prepared a new third edition of the "Text-Book of General Botany", commonly known as the Wisconsin Text (574 pages of text and more than 400 illustrations, \$3.50. Macmillan Company, New York); a new edition has also been prepared of the corresponding lab. manual: E. L. FISK and R. M. ADDOMS, A laboratory manual of general botany (Rev. ed. N.Y., Macmillan, 1935).

Herbarium of the University of Wisconsin. — Biology Bldg. — Cur.: J. J. DAVIS. — Res.: The flora of Wisconsin, esp. vascular plants and their fungous parasites.

Dept. of Agricultural Bacteriology of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Wisconsin.

##### Dept. of Agricultural Chemistry of etc.

Dept. of Agronomy of etc. — R. A. MOORE, head of the dept., retired June 30. He was succeeded by OLAF S. AAMODT, head of the department of field crops of the Univ. of Alberta.

Dept. of Genetics of etc. — Chairm.: L. J. COLE. — R. A. BRINK is in charge of plant genetics. — Res.: Cytogenetic investigations on *Zea* × *Euchlaena* hybrids. Linkage studies in *Zea*. The effect of anthocyanin plant colors on development in *Zea*. The toxicity of spoiled sweet clover (*Melilotus*) hay (Cooperative with Biochemistry Department, and U.S. Department of Agriculture). Palatability studies with *Melilotus dentatus*. Maize breeding. Alfalfa breeding.

##### Dept. of Horticulture of etc.

Dept. of Plant Pathology of etc. — Dr. L. R. JONES, for 26 years prof. of plant pathology retired.

##### Dept. of Soils of etc.

Wisconsin Agricultural Experiment Station. — Dir.: Dean C. L. CHRISTENSEN. — See above. — Subst.: Ashland, Spooner, and Peninsular Branch Expt. Stas., Hancock and Coddington Branch Expt. Stas., Marshfield Branch Expt. Sta.

Forest Products Laboratory (Forest Service, United States Dept. of Agriculture). — Dir.: C. P. WINSLOW. — Res.: Structure, Composition and Properties of wood: Establishing the scientific basis of wood utilization and conversion. Chemistry, the microscope, X-rays, the polarimeter applied to cellulose, lignin, pentosans, extractives, the wood fiber, fibrils, fusiform bodies, cellulose particles, and the unit cell. Aiding development of diversified wood products: rayon silk, cellophane, wood alcohol, grain alcohol, charcoal,

turpentine, resin, molded products, tannin, dyes. Determination of pore structure and volume, moisture diffusion and hygroscopicity, for better methods and control of impregnation, treating, painting, gluing, etc. How growth conditions affect quality and quantity of wood grown; how to distinguish woods one from another by grain and structure. Improving the use of wood in building and fabrication: Seasoning of wood in dry kilns to reduce shrinkage and swelling in floors, furniture, doors, trim, and framework; treatment of wood with protective chemicals to make it more resistant to decay and fire; improvement of painting; stronger and more water-resistant glues and gluing. Increasing the strength of structures through tests of timbers, wall panels, built-up columns and laminated arches, nailing and bolting, plate and ring fastenings, and other types of joints. Improvement of shipping containers to reduce losses to shipper and consumer; full-scale tests of loaded boxes and crates by revolving drum and vibration table. Improving conversion and harvesting methods. Improving practice in logging and milling to benefit the growing forest, increase future yields, raise the quality of lumber, and at the same time reduce costs. Better service of lumber through improved grading and selection. Design of instruments for quick determination of moisture, hardness, and other properties. Demonstration of better and more economical production of turpentine and resin. How oleoresin is developed in the living tree; selection of high yield strains. Pulp and paper: Conversion of American wood species from the log to finished paper in experimental pulping and papermaking plant. Adaptation of little-used species to paper production. New and modified processes to pulp difficult types of wood; greater economy and efficiency of pulping processes; semichemical pulping, refinement of fiber by rod mill; wood grinding experiments. Fiber processing, multiple-stage bleaching, beating, hydration. Improvement of paper machine operation and quality of paper. Reduction of mill wastes. — Publ. 1935: A Naval Stores Handbook, U.S. Department of Agriculture Miscellaneous Publication No. 209, 20 cents per copy from Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington, D.C.; Preservative Treatment of Wood by Pressure, U.S. Department of Agriculture Miscellaneous Publication No. 224, 15 cents per copy from Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington, D.C.; Wood Handbook, U.S. Department of Agriculture unnumbered publication, 25 cents per copy from Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington, D.C.; Strength and Related Properties of Woods Grown in the United States, U.S. Department of Agriculture Technical Bulletin 479, 25 cents per copy from Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington, D.C.

##### MENOMONIE Wisc.

Dept. of Biology of the Stout Institute.

##### MILWAUKEE Wisc.

Dept. of Botany and Herbarium of Marquette University.

##### Dept. of Botany of Milwaukee-Downer College.

##### Dept. of Biology of the State Teachers College.

Department of Botany of the Milwaukee Public Museum. — Cur.: A. M. FULLER. — The second of the series of 6 foot ecological groups: The Ecology of the Kettle Moraine, Waukesha County, Wisconsin, was opened during 1935. The following celluloid models of Wisconsin plants were made by S. MAJEWSKI of the Museum staff during 1935 and placed on exhibit: Flowering clump of *Callitha palustris*. Flowering clump of *Nymphopanthus variegatus*. Fruiting branch of *Rhus Vernix*. Fruiting branch of *Viburnum Opulus* var. *americanum*. — 106 herbarium specimens collected by M. D. CLARY in the Colorado

Desert, California, were received during 1935. 400 herbarium specimens of the Wisconsin species of *Rubus* and *Vitis* were collected by R. POHL during 1935.

#### PLATTEVILLE Wisc.

Dept. of Biology of the State Teachers College.

#### RIPON Wisc.

Dept. of Botany of Ripon College.

#### STEVENS POINT Wisc.

Dept. of Biology of the Central State Teachers College.

#### SUPERIOR Wisc.

Dept. of Biology of the State Teachers College.

#### WAUKESHA Wisc.

Dept. of Botany of Carroll College.

#### WEST DEPERE Wisc.

Department of Biology of St. Norbert College. — Dir.: Very Rev. A. M. KEEFE, O. Praem. Ph.D. — Res.: Completing studies on *Sargassum filispendula*, Ag. — Next June (1936) we shall celebrate the 50th anniversary of the ordination of the Right Rev. Abbot B. H. PENNINGS, O. Praem., President and founder of this college. — Botany was added to the curriculum of the Summer Session for teaching nuns, last summer. Mr. F. J. McCORMICK assisted the director in the course. — The director gave the Science Service Radio Talk over the Columbia Broadcasting System, May 14, 1935, on: The Sargasso Sea.

#### WHITEWATER Wisc.

Dept. of Biology of State Teachers College.

### WYOMING.

Δ PAUL G. REDINGTON, formerly chief of the bureau of biological survey of the U.S. Department of Agriculture, has been appointed forest supervisor of the Shoshone National Forest.

#### LARAMIE Wyo.

Dept. of Botany and Herbarium of the University of Wyoming.

Dept. of Agricultural Chemistry of the College of Agriculture and of the Agricultural Experiment Station of the University of Wyoming.

Dept. of Agronomy of etc.

Wyoming Agricultural Experiment Station. — Dir.: J. A. HILL. — See above. — Subst.: Archer Field Sta. (Coop. U.S.D.A.) (P.O., Cheyenne), Campbell County Expt. Farm (P.O., Gillette), Fremont County Expt. Farm (P.O., Lander), Goshen County Expt. Farm (P.O., Torrington), Lincoln County Expt. Farm (P.O., Afton), Sheridan Field Sta. (Coop. U.S.D.A.) (P.O., Sheridan), Sweetwater County Expt. Farm (P.O., Eden), Uinta County Expt. Farm (P.O., Lyman) and Washakie County Expt. Farm (P.O., Worland).

#### YELLOWSTONE Wyo.

National Park Service and Museum.

### ACAD., COMMISS. AND SOCIETIES:

Academy of Science of St. Louis. — 3817 Olive Str., St. Louis.

Agricultural History Society. — Room 3035, S. Bldg., 13 and B Streets, S.W., Washington D.C.

Alabama Academy of Science. — Univ. of Alabama, Tuscaloosa Ala.

American Academy of Arts and Sciences. — 28 Newbury Str., Boston. — Dr. B. O. DODGE was elected a member and Sir W. WRIGHT SMITH a for. hon. m. — Appl. for grants in aid should be addressed to Prof. E. M. EAST, Bussey Inst., Forest Hills Mass. (Cf. Science 81 : 554 & 82 : 408).

American Amaryllis Society. — Sec.: W. HAYWARD, Winterpark Fla. — Prof. F. PAX and Dr. J. HUTCHINSON were elected hon. members, new corr. m. incl.: Senor Jose F. MOLFINO, Buenos Aires; Mr. G. K. COWLISHAW, Mosman, N.S. Wales; Major

A. PAM, Broxbourne, Herts.; Mr. CAMILLO SCHNEIDER, Berlin; Mr. ERNST H. KRELAGE, Haarlem; The Lady MURIEL JEX-BLAKE, Nairobi and Mr. R. A. DYER, Pretoria. — The 1936 Year Book to be published in September, 1936, will be dedicated to Mr. A. WORSLEY, of Isleworth, Middlesex, England, veteran British specialist in the *Amaryllidaceae*. Prof. R. H. COMPTON, of Kirstenbosch, has prepared a complete list of the *Amaryllidaceae* native to South Africa.

American Association for the Advancement of Science. — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc. American Association of Agricultural College Editors. — Cornell U., Ithaca N.Y.

American Association of Cereal Chemists. — Omaha Nebr. — Publ.: Cereal laboratory methods with reference tables, 3d ed. completely rev. (Omaha, Nebr., The Association, 1935).

American Carnation Society. — Sec.: F. A. BAUR, 3904 Rockwood Ave., Indianapolis Ind.

American Cranberry Growers Association. — Sec.: C. S. BECKWITH, Pemberton N.J.

American Daffodil Society. — Sec.: F. F. ROCKWELL, New York Times, New York, N.Y. — Founded Jan. 1936.

American Dahlia Society. — Sec.: Mrs. C. LOUIS ALLING, 251 Court Str., West Haven Conn. — Issues quarterly Bulletins. Maintains test gardens for new varieties at Connecticut College, Storrs, Conn., and the Michigan Agric. College, East Lansing, Mich., also a garden for making physiol. tests at Cornell Univ., Ithaca, N.Y.

American Delphinium Society. — Sec.: Mr. F. C. SCHNELZ, 8032 Huntington Rd., Royal Oak Mich.

American Fern Society. — Sec.: Mrs. E. GIBSON WHITNEY, N.Y. State Museum, Albany N.Y.

American Forestry Association. — 1727 K. Str., N.W., Washington D.C.

American Fuchsia Society. — Sec.: Miss A. EASTWOOD, Calif. Ac. of Sc., San Francisco Cal.

American Genetic Association. — 308 Victor Bldg., Washington D.C. — Sec.: C. E. LEIGHTY.

American Gladiolus Society. — Sec.: R. A. HUFF, Spohn Bldg., Goshen Ind. — Held its Silver Jubilee Anniversary Meeting with a large convention and exhibition at South Bend, Indiana, in August, at which there were special committee reports on *Gladiolus*. New hon. fellows incl.: C. R. HINKLE of St. Joseph, Mich. and G. W. CHURCHER, Sussex, England.

American Horticultural Society. — Sec.: C. C. THOMAS, Room 821, Loan and Trust Bldg., Washington D.C.

American Iris Society. — Sec.: B. Y. MORRISON, 821 Washington Loan & Trust Bldg., Washington D.C. — The annual gold medal was awarded to Miss G. STURTEVANT of Wellesley Hills Mass.

American Nature Study Society. — Sec.: Miss N. F. MATLOCK, 5540 Pershing Ave., St. Louis Mo.

American Orchid Society. — Sec.: D. LUMSDEN, 115 Glenbrook Rd., Bethesda Md.

American Peony Society. — Sec.: W. F. CHRISTMAN, Northbrook Ill. — Gold Medal 1935, H. F. LITTLE, Camillus N.Y., Silv. Med. 1935, J. WALDMANN, Spring Valley N.Y. — 1936 Exh. Toronto, June 21-27.

American Pharmaceutical Association. — Sec.: E. F. KELLY, 2215 Constitution Ave., N.W., Washington D.C.

American Philosophical Society. — 104, South Fifth Street, Philadelphia Pa.

American Phytopathological Society. — U.S. Dept. of Agriculture, Washington D.C. — The Soc. is publishing a series of papers, "Phytopathological Classics", four of which have already been issued as follows: Classic 1, FABRICIUS, Attempt at a dissertation on the diseases of plants (1774); Classic 2, FONTANA, Observations on the rust of grain (1767);

Classic 3, MILLARDET, The Discovery of Bordeaux Mixture (three papers); Classic 4, WORONIN, *Plasmiodiophora brassicae*, the cause of cabbage hernia (1878). These may be had at 50 cents each for the first three and seventy five cents for the fourth, or all four, if ordered at the same time, for two dollars. Address H. H. WHETZEL, Cornell U., Ithaca N.Y.

**American Pomological Society.** — Sec.: H. I. LANTZ, Station A., Ames Iowa.

**American Rock Garden Society.** — Room 1004, 1270 Sixth Avenue, R.K.O. Bldg., Rockefeller Center, New York N.Y.

**American Rose Society.** — Box 687, Harrisburg Pa.

**American Society of Agronomy.** — Sec.: P. E. BROWN. — Iowa State College, Ames Iowa. — Held its annual meeting in Chicago, Ill. on December 5 and 6. A very extensive program of papers was presented. The general program consisted of a symposium on Land Use, with papers by Dean H. I. WALSTER of North Dakota, Prof. R. I. THROCKMORTON of Kansas and Dr. P. E. BROWN of Iowa. The Soils Section held a symposium on Reports on the programs of the various divisions of the International Society of Soil Science, symposia on Potassium Availability in Soils; Capillary Phenomena in Soils; Legume Inoculants; Soil Colloids; The *Rhizobia* and their Hosts; and a general program on submitted papers; The Crops Section held a symposium on Alfalfa; Pastures; The Distribution of Corn Hybrids; Crop Breeding; and Forage Crops. There was also a program on Extension Work in Agronomy. There were meetings of the Soybean Council, the American Soil Survey Association, and the Joint Committee on Fertilizers held in conjunction with the Agronomy Society meetings. — See also Am. Soc. of Soil Science.

**American Society of Arborists.** — Sec.: N. ARMSTRONG, Peoples Bank Bldg., White Plains N.Y.

**American Society of Biological Chemists.** — Sec.: H. A. MATTILL, Chemistry Bldg., St. Univ. of Iowa, Iowa City Iowa.

**American Society for Horticultural Science.** — Sec.: Dr. H. B. TUKEY, P.O. Box 299, Geneva N.Y. — The 32nd annual meeting of the Soc. was held at St. Louis Mo. in connection with the Am. Ass. for the Adv. of Science, Dec. 31, 1935 and Jan. 1 and 2, 1936. 214 Papers were presented before the Society, including joint sessions with the Potato Ass. of America, Am. Society of Plant Physiologists, and the Am. Genetics Society.

**American Society of Landscape Architects.** — 9 Park Street, Boston Mass.

**American Society of Plant Physiologists.** — Sec.: Prof. W. F. LOEWING, Iowa State University, Iowa City Ia. — Twelfth annual meeting held in St. Louis, Mo. Dec. 31-Jan. 2, 1936. Retiring President's address by Prof. B. E. LIVINGSTON, Johns Hopkins Univ.; STEPHEN HALE's address by Prof. C. A. SHULL, University of Chicago. Symposium on Light relations in plants at which papers were read by Drs. B. M. DUGGAR, J. M. ARTHUR, A. E. MURNECK and E. L. JOHNSON. Memorial address by Dr. G. J. PEIRCE, honoring Prof. F. A. F. C. WENT, former corresponding member of the Society. New corresponding members elected: Prof. N. A. MAXIMOV, U.S.S.R., Prof. H. MOLISCH, Austria, and Prof. B. NĚMEC, Czechoslovakia.

**American Society of Soil Science.** — Founded Dec. 4 and 5 in Chicago Ill. by the Soils Section of the Am. Soc. of Agronomy and the Am. Soil Survey Ass. — Committees have been set up to draft the const. and

to formulate the ed. policies for the soc.'s new "Proceedings".

† **American Soil Survey Association.** — See above.  
**American Sweet Pea Society.** — Sec.: Mrs. S. G. v HOESEN, Fanwood N.J.

**American Tree Association.** — Sec.: ARTHUR NEWTON PACK, Princeton N.J.

**Arkansas Academy of Sciences, Arts and Letters.** — Univ. of Arkansas, Fayetteville Ark.

**Association of Commercial Seed Analysts of America.** — Sec.: Miss L. C. VADER, Cargill Elevators, Inc., Minneapolis Minn.

**Association of Land-Grant Colleges and Universities.** — Sec.-Treas.: Dean T. P. COOPER, Lexington Ky. — Special committees for "Experiment Organization and Policy", "Publication of Research", "Joint C. of the ass. and the U.S. Dept. of Agr. on projects and correlation of research" etc. Cf. the editorials in Expt. St. Rec. 72, Jan. & Febr. 1935 and U.S. Dept. Agr. Misc. Publ. 214, p. III/IV.

**Association of Official Agricultural Chemists.** — Box 290, Pennsylvania Avenue Station, Washington D.C.

**Association of Official Seed Analysts of North America.** — Sec.-Treas.: F. S. HOLMES, College Park, Md. — The research committee, appointed after the St. Paul meeting consists of: R. H. PORTER, Chairman; G. P. STEINHAUER, M. T. MUNN, E. H. TOOLE and W. O. WHITCOMB. — The next annual meeting will be held in Rochester, June 1936. — A mimeographed News Letter is published quarterly by M. T. MUNN, N.Y. State Agric. Expt. Station, Geneva N.Y.

**Association of Southern Californian Botanists.** — C/o Dept. of Botany, Univ. of California at Los Angeles Cal.

**Azalea and Camellia Society of America.** — Sec.: H. T. CONNER, Macon Ga.

**Barnard Botanical Club.**

— Barnard College of Columbia University, New York N.Y.

**Beta Beta Beta Biological Society.** — Sec.: Dr. F. G. BROOKS, Oklahoma City University, Oklahoma City, Okla.

**Biological Photographic Association.** — Sec.: Dr. A. SHIRAS, Univ. of Pittsburgh Pa.

**Biological Society of Washington.** — Sec.: JOHN S. WADE, Washington D.C.

**Board of Nat. Research Fellowships in the Biol. Sciences.** — See National Research Council.

**Boston Mycological Club.** — C/o Horticultural Hall, 300 Massachusetts Avenue, Boston Mass.

**Boston Society of Natural History.** — 234 Berkeley Str., Boston Mass.

**Botanical Club of Temple University.** — Sec.: H. F. BERNHARDT, Temple Univ., Philadelphia Pa.

**Botanical Society of America.** — Sec.: L. C. PETRY, Cornell U., Ithaca N.Y. — The American Journal of Botany has been published for the past 22 years jointly by the Botanical Society of America and the Brooklyn Botanic Garden. A new arrangement has been made so that after the first of 1936 it will be published entirely by the Society. — New Corresp. Members: Prof. N. E. SVEDELIUS, Prof. A. B. RENDLE, Dr. F. v. WETTSTEIN, Prof. N. A. MAXIMOV. — Summer Meeting at New London Conn., about June 22.

**Botanical Society of New Orleans.** — Sec.: Dr. M. F. KOCH, Tulane University, New Orleans La.

**Botanical Society of Washington.** — Sec.: Miss N. BROWN, U.S. Bureau of Plant Industry, Washington D.C. — A special symposium on virus diseases was held on April 24. Plant viruses were discussed by Dr. L. O. KUNKEL, dir. of the Phytopath. Lab. of the Rockefeller Institute for Med. Research.

*Secretaries of American Societies, which have their annual meeting about Christmas, should not report until after that time, reports posted on Jan. 10, will reach us about Jan. 20th.*

**Botanical Society of Western Pennsylvania.** — C/o Dept. of Botany, U. of Pa., Philadelphia Pa.

**Buffalo Society of Natural Sciences.** — C/o Buffalo Museum of Science, Buffalo, New York N.Y.

**Cactus and Succulent Society of America.** — Sec.: C. L. CLUM, 2443 Echo Park Avenue, Los Angeles Cal.

**California Academy of Sciences.** — Sec.: S. M. PEERS, Golden Gate Park, San Francisco Cal.

**California Avocado Association.** — Sec.: Miss E. BARGER, 4803 Everett Avenue, Los Angeles Cal.

**California Botanical Club.** — Cal. Ac. of Sciences, Golden Gate Park, San Francisco Cal.

**California Botanical Society.** — Sec.: Miss E. CRUM, 4004 Life Science Bldg., University of California, Berkeley Cal. — On January 1, 1935 "Madrono" (a quarterly, ann subscr. \$2.50) passed under the joint control of a board of editors consisting of Dr. L. R. ABRAMS, Stanford Univ., Dr. H. F. COPELAND, Sacramento Junior College, Dr. A. W. HAUPT, University of California at Los Angeles, Dr. H. L. MASON, Univ. of California, Berkeley (Chairman), and Dr. P. A. MUNZ, Pomona College, Claremont, Cal. The journal is not limited to any particular field of botanical interest although problems of western North America are emphasized.

**California Mycological Society.** — c/o Life Science Bldg., Berkeley Cal.

**Carnegie Corporation of New York.** — 522 Fifth Avenue, New York N.Y.

**Carnegie Institution of Washington.** — See D.C.: Washington.

**Chrysanthemum Society of America.** — 300 Massachusetts Ave., Boston Mass.

**Colorado-Wyoming Academy of Science.**

**Commission on Standardization of Biological Stains.** — C/o N. York State Agric. Expt. Station, Geneva N.Y. — Plans are being made for enlarging the scope of *Stain Technology*.

**Connecticut Academy of Arts and Sciences.** — Yale Univ., New Haven, Conn.

**Connecticut Botanical Society.** — Yale Univ., New Haven Conn.

**Connecticut Horticultural Society.** — 434 Mainstr., Wethersfield Conn.

**Crop Protection Institute.** — C/o Nat. Research Council, 2101 Constitution Avenue, Washington D.C.

**Delaware County Institute of Science.** — 507 So. Orange Str., Media Pa.

**Ella Sachs Plotz Foundation for the Advancement of Scientific Investigations.** — Huntington Memorial Hospital, Boston Mass.

**Empire State Forests Products Association.** — C/o Room 1103, State Bank Bldg., Albany N.Y.

**Florida Botanical Garden and Arboretum Association.** — C/o Dr. A. J. GROUT, Manatee Fla.

**Florida State Horticultural Society.** — Sec.: B. FLOYD, Davenport Fla.

**Gamma Sigma Delta, Honor Society of Agriculture.** — Sec.: L. M. WINTERS, Univ. Farm, Saint Paul Minn.

**General Wild Life Federation.** — Recently founded by the Am. Wild Life Conference.

**Genetics Society of America.** — Sec.: Dr. M. DEMEREC, Carnegie Inst. of Washington, Cold Spring Harbor N.Y. — A round table conference on "How far genetics can explain ontogeny" was held at Woods Hole Mass., Aug. 23. Symposia on "Species from a genetic viewpoint" and "Genetics and Plant Breeding" were held during the A.A.A.S. Meeting at St. Louis Mo.

**Georgia Academy of Science.**

**Georgia Horticultural Society.** — Sec.: G. H. FIROK, College of Agriculture, Athens Ga.

**Gladolus Institute.** — Sec.: F. M. BIBBY, Medfield Mass.

**Gray Memorial Botanical Association.** — Sec.: Prof. J. B. EGERTON, 333 East Twentieth Street, Baltimore Md.

**Herb Society of America.** — 300 Massachusetts Ave., Boston Mass. — Sec.: Mrs. L. A. BROWN. — Inc. 1935. The Society reproduced a scientifically accurate still-house and herb garden which was dis-



*Herb Society:* A replica of a 17th Century Still House, at the Massachusetts Horticultural Society Flower Show 1935.

played during the annual spring exhibition of the Massachusetts Horticultural Society. — The first no. of "the Herbarist" was issued March 1935.

**Horticultural Society of New Orleans.** — 2808 St. Charles Ave., New Orleans La.

**Horticultural Society of New York.** — 598 Madison Ave., New York N.Y.

**Idaho State Horticultural Society.** — Sec.: W. H. WICKS, Boise Idaho.

**Illinois State Academy of Science.**

**Illinois State Horticultural Society.** — 1717 Whittier Avenue, Springfield Ill.

**Indiana Academy of Science.** — Ind. State Library, Indianapolis Ind.

**Indiana Horticultural Society.** — Sec.: E. WRIGHT, Lafayette Ind.

**Institute of Int. Education.** — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

**Intern. Association of Wood Anatomists.** — See Int. & Imp. Congresses, Comm. & Soc.

**(Int.) Euphorbia Society.** — Sec.: Mrs. J. M. WARNER, 3744 Seneca Ave., Los Angeles Cal.

**(Int.) Gourd Society.** — 15053 Victory Blvd., Van Nuys Cal.

**(Int.) Peace Garden, Inc.** — Sec.: J. A. STORMON, Rolla N.D.

**Iowa Academy of Science.** — Sec.: J. C. GILMAN, Iowa St. Col., Ames Iowa.

**Iowa State Horticultural Society.** — Sec.: R. S. HERRICK, Des Moines Iowa.

**Kansas Academy of Science.** — Sec.: R. C. SMITH, Kansas State College, Manhattan Kan.

**Kansas State Horticultural Society.** — State House, Topeka Kan.

**Kentucky Academy of Science.**

**Kentucky State Horticultural Society.** — Sec.: BEN E. MILES, Henderson Ky.

**Knox Academy of Arts and Sciences.** — C/o Knox Museum, Thomaston Maine.

**Louisiana Academy of Science.** — New Orleans La.

**Louisiana Horticultural Association.** — 112 City Park Avenue, New Orleans La.

**Maria Mitchell Association.** — Nantucket Mass.

**Maryland Academy of Science.** — 2724 N. Charles Str., Baltimore Md.

**Maryland State Horticultural Society.** — Sec.: G. E. CANBY, Silver Spring Md.



**Massachusetts Forestry Association.** — 3 Joy St., Boston Mass.

**Massachusetts Horticultural Society.** — 300 Massachusetts Ave., Boston Mass.

**Michigan Academy of Science, Arts and Letters, Sect. Botany.** — Univ. of Michigan, Ann Arbor Mich.

**Michigan Horticultural Society.** — Sec.: P. R. KRONE, East Lansing Mich.

**Minnesota Academy of Science.**

**Minnesota State Forestry Association.** — State Office Bldg., St. Paul Minn.

**Minnesota State Horticultural Society.** — Univ. Farm, St. Paul Minn.

**Missouri State Horticultural Society.** — Sec.: W. R. MARTIN, Columbia Mo.

**Montana Horticultural Society.** — Sec.: W. E. POLLINGER, Corvallis Mont.

**Mycological Society of America.** — Sec.: D. H. ZINDER, Farlow Herb., Cambridge Mass. — The summer foray was held at Ithaca N.Y. — Another gift of \$1,000 was added to the *Mycologia* Endowment Fund, held by the New York Botanical Garden. This is the second gift of one thousand dollars made by the same person. It is hoped that when the interest on this endowment fund has reached sufficient proportions it may be used to defray the cost of special features of *Mycologia* which cannot be met by the regular income.

**National Academy of Sciences.** — 2101 Constitution Ave., Washington D.C. — New members incl. Prof. M. L. FERNALD and Prof. R. A. GORTNER.

**National Apple Institute.** — 225 Wimmer Bldg., Indianapolis Ind.

**National Arborists Association.** — Sec.: A. F. W. FICK, Bala Cynwyd Pa.

**National Onion Association.** — Sec.: W. B. BOWERS, Kenton Ohio.

**National Pecan Association.** — Sec.: J. LLOYD ABBOT, Spring Hill Ala.

**National Potato Association.** — Sec.: H. B. TABB, 9 S. Kedzie Ave., Chicago Ill.

**National Research Council.** — 2101 Constitution Avenue, Washington D.C. — F. R. LILLIE, Chairman. — A. L. BARROWS, Sec. — The Council is not an institution for the maintenance of scientific laboratories. It is rather an organization, which while clearly recognizing the indispensable value of individual investigation hopes particularly to help to bring together scattered work and workers, and to assist in coordinating, in some measure, scientific attack in America upon large problems in any and all lines of scientific activity, especially, perhaps, those problems which depend for successful solution on the cooperation of several or many workers and laboratories either within the realm of a single science or representing different realms in which various parts of a single problem may lie. In this the function of the National Research Council has been mainly to provide the auspices under which the scientific men of the country may join in the promotion of research by a wide variety of means. — The National Research Council administers three series of post-doctorate research fellowships in (a) physics, chemistry and mathematics, including astronomy; (b) medical sciences; (c) biological sciences, including anthropology and psychology. The Research Council also administers a limited fund for individual grants in aid of research, usually less than \$1,000 each; and certain separate funds for research upon special projects.

**N. Research Council, Board of National Research Fellowships in the Biological Sciences.** — 2101 Constitution Ave., Washington D.C. — 1935/36 Appointments incl.: W. S. FLORY JR., B. GRAHAM JR., HARLAND G. WOOD, W. C. BRAMBLE, J. W. JOHNSTON JR., L. A. DEAN, and H. N. MOLDENKE.

**National Shade Tree Conference.** — N.J. Agricultural Experiment Station, New Brunswick N.J. —

Sec.: Dr. R. P. WHITE. — The constitution and by-laws have been so changed as to include all those, either engaged in shade tree care or interested in shade trees, as members. The dues of active membership have been lowered from \$25.00 per annum to \$10.00 per annum, and associate, scientific, and commercial membership groups have been organized. — The eleventh National Shade Tree Conference was held in Philadelphia, Pa., August 28-30, 1935, with an attendance of over 300 and with the presentation of twenty-two scientific papers relating to shade tree care. We plan to hold the twelfth convention in Boston, Massachusetts, Sept. 2, 3, 4, 1936, and to dedicate two memorial oaks on the campus of the Mass. Agricultural Experiment Station to GEORGE E. STONE, the pioneer in this country of scientific shade tree care practices. — Publ.: The "Arborist's News", an abstract monthly journal for practising arborists, foresters, park superintendents, and scientists interested in shade tree problems.

**National Zinnia Society.** — 323 Ellsworth Ave., New Haven Conn.

**Natural History Society of Maryland.**

**Nebraska Academy of Science.**

**Nebraska State Horticultural Society.** — C/o College of Agr. of the Univ. of Nebr., Lincoln Nebr.

**New Brunswick Scientific Society.** — New Brunswick N.J.

**New England Botanical Club.** — 41 Bay State Road, Boston Mass.

**New England Gladiolus Society.** — Sec.: G. EDGAR FOLK, Oakdale Mass. — Publ. Comm.: W. E. CLARK, Sharon Mass.

**New Hampshire Academy of Science.** — Sec.: Prof. G. O. WHITE, Univ. of N.H., Durham N.H.

**New Hampshire Horticultural Society.** — Sec.: A. L. FRENCH, Henniker N.H.

**New Jersey State Horticultural Society.** — Sec.: A. J. FARLEY, New Brunswick N.J.

**New Orleans Academy of Science.** — Sec.: P. C. WAKELEY, S. Forest Expt. Station, New Orleans La.

**New York Academy of Sciences.** — Am. Museum of N.H., C. Park West, New York N.Y.

**New York State Forestry Association.** — Sec.: J. C. SAMMI, Syracuse N.Y.

**North Carolina Academy of Science.** — Sec.: H. L. BLOMQUIST, Drawer B., College Station, Durham N.C.

**North Dakota Academy of Science.**

**North Dakota State Horticultural Society.** — Sec.: A. F. YEAGER, North Dakota State Hort. Soc., Fargo N. Dak.

**Northern Nut Growers Association.** — Sec.: Prof. G. L. SLATE, N.Y. State Expt. Station, Geneva N.Y.

**Northwest Association of Horticulturists, Entomologists and Plant Pathologists.** — Sec.: J. M. RAFFER, Moscow Idaho.

**Ohio Academy of Science.** — Ohio State Univ., Columbus Ohio.

**Ohio Forestry Association.** — Sec.: R. K. DAY, Ohio State Univ., Columbus Ohio.

**Ohio State Horticultural Society.** — Horticultural Bldg., Ohio State Univ., Columbus Ohio.

**Oklahoma Academy of Science.** — Oklahoma Univ., Norman Okl.

**Oklahoma State Horticultural Society.** — Sec.: F. B. CROSS, Stillwater Okl.

**Oregon State Horticultural Society.** — Sec.: O. T. McWHORTER, Corvallis Ore.

**Pennsylvania Academy of Science.** — Sec. Dr. V. E. LIGHT, Lebanon Valley College, Annville Pa.

**Pennsylvania Forestry Association.** — 714 Commercial Trust Building, Philadelphia Pa.

**Pennsylvania Horticultural Society.** — 1600 Arch St., Philadelphia Pa.

**Philadelphia Botanical Club.** — C/o Dept. of Botany of the Ac. of Nat. Sciences of Philadelphia, 19th and the Parkway, Philadelphia Pa. — Sponsors the



Local Herbarium of the Academy, a collection of over 100,000 sheets from southern New Jersey, southeastern Pennsylvania, and adjacent Delaware and Maryland. — Curator: B. LONG. — Issues the annual journal *Bartonia*, containing papers on the flora of the eastern United States, subscription \$ 1.00. All correspondence pertaining to ed. matters should be addressed to the editor, Dr. F. W. PENNELL, and concerning subscriptions, etc. to the treasurer, A. N. LEEDS, both at the Ac. of Nat. Sciences of Philadelphia.

**Phi Sigma Biological Research Society.** — Sec.: Dr. A. I. ORTENBURGER, Univ. of Oklahoma, *Norman* Okl. — New hon. members incl. F. W. TANNER and R. A. BRINK.

**Potato Association of America.** — Sec.: Dr. WM. H. MARTIN, Agricultural Experiment Station, *New Brunswick* N.J.

**Rhode Island Botanical Club.** — C/o Dept. of Botany of Brown University, *Providence* Rh. Isl.

**Rhode Island Horticultural Society.** — Sec.: E. K. THOMAS, Roger Williams Park, *Providence* Rh. Isl.

**Rockefeller Foundation, Office of the Director for the Natural Sciences.** — 49 West 49th Street, *New York* N.Y.

**Samuel B. Parish Botanical Society.** — *San Bernardino* Cal.

**San Diego Society of Natural History.** — Balboa Park, *San Diego* Cal.

**Science Advisory Board.** — Chairm.: K. T. COMPTON, Massachusetts Institute of Technology, *Cambridge* Mass.

**Society of American Bacteriologists.** — Sec.: J. M. SHERMAN, Cornell Univ., *Ithaca* N.Y.

**Society of American Florists, College Section.** — Sec.: P. R. KRONE, Michigan State College, *East Lansing* Mich.

**Society of American Foresters.** — Hill Building, 839, 17th Street, N.W., *Washington* D.C. — Founded in *Washington*, D.C., in 1900, with barely half a dozen charter members. It has grown steadily until on June 1, 1935 it had a membership of 2,536; 10 Fellows, 836 Seniors, 1626 Juniors, 40 Associates, 1 Affiliate, 10 Honorary, and 13 Corresponding members. Active membership is open to foresters, who are citizens of the United States, Canada, and Newfoundland. As the membership increased and spread over the country it became evident that the Society's objectives could better be attained by organizing local groups or Sections. There are now 18 of these Sections, covering the entire country. Each Section holds frequent meetings for the discussion and interchange of ideas, while the parent Society holds an annual meeting. This meeting is sometimes held in connection with the annual meeting of the Am. Ass. for the Adv. of Science, with which the Society is affiliated. — In pursuance of the objects for which it was organized, the Society has always taken an active part in the evolution of an American forest policy and practice, adapted to American silvicultural and economic conditions. Through its meetings, publications and various committees, much is being done to stimulate and guide original work in forestry, to formulate and put into effect principles and methods applicable to American forests, and to develop standards of forest practice. The advice and assistance of the Society are frequently sought in problems of forestry policy and legislation. The official publications of the Society are the *Journal of Forestry*, and *S. A. F. Affairs*, which are published monthly. The Editor-in-Chief of the former is H. A. SMITH. It has a circulation of close to 3,500, and reaches most of the active foresters of North America, as well as many in other countries. *S. A. F. Affairs* is confined strictly to Society matters and is distributed only to the active members of the Society. It is edited by F. REED. The governing board of the Society is a Council of 11 men, elected from among the active membership in the several

geographical districts of the country, the present President is H. H. CHAPMAN, prof. of forestry at Yale University. For the conduct of its affairs the Society maintains a headquarters office in *Washington*, D.C., in charge of the Executive Secretary who handles the Society's business under the direction of the President and Council, and serves as liaison between the 18 Sections.

**Society of Natural History of Delaware.** — 10th and Van Buren St., *Wilmington* Del.

**Society for Protection of New Hampshire Forests.** — 23 School St., *Concord* N.H. — L. W. RATHBUN was appointed soc. forester.

**South Carolina Academy of Science.**

**South Dakota Academy of Science.** — *Madison* S. Dak.

**South Dakota State Horticultural Society.** — Sec.: W. A. SIMMONS, Court House, *Sioux Falls* S. Dak. —

On July 18th, 1935, this society dedicated a Memorial to JOHN S. ROBERTSON, pioneer horticulturist of the Black Hills, in a two acre roadside park 5 miles west of Hot Springs, S.D. The bronze marker is attached to a 7 ton boulder and the grounds were landscaped and planted, in the spring of 1936.

**Southern Appalachian Botanical Club.** — Sec.: P. R. STEWART, Waynesburg College, *Waynesburg* Pa. — Recently founded. A Journal will be started in 1936.

**Southern California Academy of Sciences.** — S.W. Museum, *Los Angeles* Cal.

**State Horticultural Association of Pennsylvania.** — Sec.: R. H. SUDDS, *State College* Pa.

**State Plant Board of Mississippi.** — *Como* Miss.

**Sullivant Moss Society.** — Sec.: Prof. C. L. PORTER, Dept. of Botany, Univ. of Wyoming, *Laramie* Wyo.

**Syracuse Botanical Club.** — C/o Dept. of Botany, University of Syracuse, *Syracuse* N.Y.

**Tennessee Academy of Science.** — *Vanderbilt* Univ., *Nashville* Tenn.

**Tennessee State Horticultural Society.** — Sec.: G. M. BENTLEY, *Knoxville* Tenn.

**Texas Academy of Science.** — Witte Memorial Museum, *San Antonio* Tex.

**Texas Forestry Association.** — Sec.: E. O. SIECKE, *College Station* Tex.

**Torrey Botanical Club.** — Sec.: Dr. F. T. McLEAN, N.Y. Bot. Garden, *New York* N.Y.

**Tropical Plant Research Foundation.** — C/o Bureau of Plant Industry, *Washington* D.C.

**Union of American Biological Societies.** — Mayo Clinic, *Rochester* Minn. — Sec.: Dr. T. B. MAGATH. — The Society sponsors the publication of Biological Abstracts. In the fall of 1934, after several years of operation, the Union, with the consent of the Rockefeller Foundation, requested the Div. of Biology and Agriculture of the Nat. Research Council to make a study of the need and of the use which biology and the related sciences have for a periodically coordinated review of the literature in these fields and of the degree to which Biological Abstracts is meeting this need. The younger men and the more active investigators regard Biological Abstracts with high appreciation, while those who are more strongly established in their professions seem to make less use of it. Also, those located at large institutions with extensive libraries seem to find less need for the Abstracts than investigators located at smaller institutions. In sum, 88 per cent. of those replying to a questionnaire, that was designed to test the work of the journal regarded it highly, and most zoologists, botanists and geneticists, who replied rate it as indispensable.

⊙ It is to be regretted that this well-planned periodical with its unsurpassed indices may find itself in financial straits, owing to the fact, that the Rockefeller Foundation intends to withdraw its support. Was it wise to change the old botanical abstracts into Biological Abstracts? It may have seemed economic,

but the ed. office has undertaken so much work that it has not always been able to deal satisfactorily with certain botanical subjects. Some groups of cryptogams e.g. are given such incomplete and tardy treatment, that Biol. Abstracts in spite of its well-planned indices are without any value in the study of certain groups of lower plants. Would it not be better to divide the B.A. into Zool. and Botan. Abstracts, with separate editorial offices? An office staff, consisting of plant science workers only, could perhaps give us up-to-date and complete plant science abstracts, for which there is a much higher demand, than the present number of subscriptions to Biol. Abstracts alone. — Everywhere, where botany, under the influence of certain plant physiologists, tries to cooperate with zoology we find that the results are unsatisfactory, at least from the plant science point of view. It is in the interest of plant science, that the workers in all its branches should stand together, plan together and work together. It may be profitable for a small minority too cooperate with zoologists or other scientists, but such projects should never endanger the unity of plant science, a unity still too little realized both by pure botanists (e.g. plant physiologists) and workers in "applied botany" (e.g. agricultural chemists, forestry research workers etc.).

**Unión Panamericana, Sección de Cooperación Agrícola.** — Washington D.C.

**U.S.D.A. Committee on the Effect of Soil on the Biological Value of Dietary and Medicinal Plants.** — This committee was established May 7, 1935, for the purpose of making a study of the present state of knowledge of this subject and to formulate suggestions for research. Consists of Dr. F. C. BLANCK, Bureau of Chemistry and Soils, chairman; Dr. O. SCHREINER, Bureau of Plant Industry; H. P. BARSS, Office of Exp. Stations; Dr. C. E. KELLOGG, Bureau of Chemistry and Soils; and Dr. HAZEL E. MUNSELL and CHARLOTTE E. CHATFIELD, Bureau of Home Economics.

**Vegetable Growers Association of America.** — Sec.: H. D. BROWN, 123 W. New England Ave., Worthington Ohio.

**Vermont Botanical Club.** — Dept. of Botany, Univ. of Vermont, Burlington Vt.

**Vermont Forestry Association.** — Northfield Vt.

**Virginia Academy of Science, Section of Biology.** — Harrisonburg State Teachers College, Harrisonburg Va

**Virginia State Horticultural Society.** — Sec.: W. S. CAMPFIELD, Staunton Va.

**Washington Academy of Science.** — Sec.: N. R. SMITH, Bureau of Plant Industry, Washington D.C. — New m. incl.: J. I. LAURITZEN, G. W. MARTIN and C. F. SWINGLE.

**Washington Biologists' Field Club.** — Sec.: A. L. NELSON, U.S. Biological Survey, Washington D.C.

**Watsonia Society of America.** — 147, 14 Chatsworth Drive, San Fernando Cal.

**West Virginia Academy of Science.**

**Wild Flower Preservation Society Inc.** — 3740 Oliver Street, N.W., Washington D.C.

**Wisconsin Academy of Sciences, Arts, and Letters.** — Sec.: H. A. SCHUETTE, Chemistry Bldg., Madison Wisc.

**Wisconsin State Horticultural Society.** — 1532 Univ. Avenue, Madison Wisc.

**Worcester Natural History Society.** — 12 State St., Worcester Mass.

**World Agricultural Society.** — Eddy Place, Brimfield Mass.

**Xi Sigma Pi, Nat. Hon. Forestry Association.** — Sec.: Prof. C. G. GELTZ, Dept. of Forestry, Purdue Univ., Lafayette Ind.

## Uruguay.

△ Under a Government decree dated May 22nd, 1935, a Commission composed of leading agriculturists has been appointed to study the national forage crop and grassland problem. The first meeting was held on June 13th, when the Minister of Agriculture, Dr. CÉSAR GUTIÉRREZ, in drawing attention to the necessity of the work for which the Commission has been appointed, paid a tribute to the valuable work already done and stressed the need for co-ordination. Dr. A. BOERGER, Director of the Instituto Fitotécnico, La Estanzuela, was elected Chairman of the Commission, and Señor F. VIDIELLA, representative of the Asociación Rural de Uruguay, Secretary. The Commission is to draw up, within two months, a programme of the work to be undertaken, and to present quarterly progress reports to the Minister of Agriculture. Experimental work is to be carried out at the Instituto Fitotécnico, La Estanzuela, and in addition the Commission is empowered to make use of other public or private establishments devoted to agricultural work. Meetings will be held at the Ministry of Agriculture. The following, in addition to the members already named, constitute the Commission: Sr. S. RODRIGUEZ, Director of the Division of Agronomy; Sr. C. LEMOLLE y OTTADO, Director of the Official Seed Distribution Service; Prof. G. E. SPANGENBERG, Professor of Crop Production at the Agric. College; Prof. J. DE L'HARPE, Professor of Bromatology at the Agricultural College; Dr. D. L. SANZ, Chief Officer of the Veterinary Service; and Sr. J. ELORZA, representing the Federación Rural. (*Herb. Reviews*).

**BANADO DE MEDINA (Cerra Largo).**

*Escuela de práctica y experimental de Agronomía.*

**LA ESTANZUELA (Depto. Colonia).**

**Instituto Fitotécnico y Semillero Nacional La Estanzuela** (dependencia del Ministerio de Ganadería y Agricultura). — Dir.: Prof. A. BOERGER. — Inv.: *Selección triquera*: Se acentuaron estudios de la calidad industrial y resistencia contra las *Puccinias*. *Lino*: Se cerró un ciclo experimental de 5 años sobre el estudio agronómico-cultural de esta planta como oleaginosa y textil. *Fitopatología*: Investigaciones sistemáticas sobre las malezas en la agricultura extensiva. "Cansancio" del lino y formación de las variedades "repetibles". *Forrageras*: Ensayos sobre praderas artificiales para pastoreo de invierno y verano. *Plantas industriales*: Problema de la producción de aceites comestibles. — T. HENRY, en Febrero de 1935 realizó un viaje de estudio por los Departamentos Soriano y Colonia para determinar la existencia de las solanáceas silvestres que puedan tener algún interés para la genética de *Solanum*. Los resultados del viaje serán publicados en "Archivo Fitotécnico del Uruguay". El mismo conjuntamente con G. E. SPANGENBERG, Catedrático de Agricultura de la Facultad de Agronomía de Montevideo en 1936 efectuará excursiones agrostológicas en el Uruguay. — Laboratorio Experimental de Molinería y Panificación: Instalación de 3 termómetros e instrumental para determinar la calidad del gluten y fermentación. En 1936 se ampliará el local instalando un equipo completo "Brabender" (farinógrafo, fermentógrafo, molinos de laboratorio, lavadora automática de gluten, etc.). Plantas Industriales y Forrajera: Construcción de un pabellón que será instalado en 1936. — El 5 de Marzo de 1937, se cumplirán 25 años desde que fueron iniciados los trabajos fitogenéticos en el Uruguay por A. BOERGER. — Publ.: BOERGER y colaboradores: *Crítica y Obra*, la actuación de La Estanzuela en época reciente (Folleto editado por La Estanzuela, 100 págs.). — Se inició la publicación de la Revista: "Archivo Fitotécnico del Uruguay". En la primera Entrega de este Archivo se encuentra la lista de todas las co-

municaciones técnicas emanadas de La Estanzuela. — Pers. técnico: Director Prof. Dr. A. BOERGER; Sub-Director Inst. Fitotécnico Ing. Agr. J. G. DELLAZOPPA (cereales en general y lino); Jefes de Sección Ing. Agr. G. J. FISCHER (Fitopatología); Ing. Agr. J. BELMONTE FREIXA (molinería y panificación); Ing. Agr. T. HENRY (plantas industriales y forrajeras); Ayudante técnico Ing. Agr. M. CANEL (maíz y biología general); Auxiliar técnico Ing. Agr. A. A. BONJOUR. Sub-Director Semillero Ing. Agr. A. GÖRTZ. Además trabajan 5 practicantes de la Facultad de Agronomía adscriptos en turnos rotativos a las distintas secciones. — A. BOERGER, en Nov. de 1935 fué nombrado Miembro de la Kaiserl. Leopold. Carolin. Deutschen Akademie.

## MONTVIDEO.

Instituto Nacional de Agronomía. — Fac. de Agronomía, Universidad de Montevideo. —

Sección Botánica del Instituto de Estudios Superiores. — Vorst.: Dr. W. G. HERTER. — Avenida Millán 4096. — Die Generaldirektion des Instituts trat der Anlage eines wissenschaftlichen Botanischen Gartens und Museums mit staatlicher Unterstützung näher, dem hydrobiologische Stationen mit Süß- und Meerwasseraquarien angegliedert werden sollen. Mit der Ausarbeitung des Projektes wurde Dr. HERTER betraut.

Sección Botánica del Laboratorio de Ciencias Biológicas (Consejo Nacional de Enseñanza Primaria y Normal). — Avenida Millán 4096. — Vorst.: Dr. W. G. HERTER. — Die Erforschung der Flora des Uruguaygebietes wurde fortgesetzt. Planmässig werden nach und nach die botanisch interessanten Stellen des Landes besucht. Die Vorarbeiten zur Illustrierten Flora des süd-östlichen Südamerika schreiten fort. Ein dem Laboratorium geschenktes Exemplar der Plantae uruguayenses exsiccatae wurde auf die internationale Ausstellung in Porto Alegre geschickt, um auf diese Weise die Zusammenarbeit mit den brasilianischen Kollegen zu erleichtern. Gelegentlich eines Besuches der Ausstellung fand Dr. HERTER in Begleitung von Padre RAMBO in Porto Alegre die seit ihrer Entdeckung im Jahre 1912 verschollene *Isotles Weberi* wieder. Wie alljährlich wurde auch im Berichtsjahre eine mehrere Monate lang durchgeführte Pilzausstellung in den Räumen der botanischen Abteilung veranstaltet. Versuch über die Symbiose von *Amanita phalloides* mit *Quercus*-Arten sind in Angriff genommen worden. — Mitarbeiter: D. LEGRAND und F. ROSA MATO.

Museo de Historia Natural. — Casilla Correo 399.

Herbarium Herter. — Avenida Reyes 1197, esquina Valdense. — Dir.: Dr. W. G. HERTER. — Die Sammlung Plantae uruguayenses exsiccatae wurde fortgesetzt, die 18. Zenturie wurde begonnen. Die Estudios Botánicos en la Región Uruguaya wurden mit dem 13. Bande (Ostenia) vorläufig abgeschlossen. Neue Arbeiten werden in der Revista Sudamericana de Botánica veröffentlicht, von der nunmehr zwei Jahrgänge vorliegen. In Anbetracht des bevorstehenden Erscheinens der "Flora Ilustrada del Sureste de la América del Sur" fand ein lebhafter Schriftverkehr mit Spezialisten und Austausch von Literatur und Herbarmaterial statt.

Jardín Botánico del Prado (Dirección de Paseos Públicos. Intendencia Municipal). — Avenida Reyes 1155 y 1179. — Jefe: Dr. W. G. HERTER (Avenida Reyes 1197). — Der wiss. Leiter des Gartens widmete sich hauptsächlich Bestimmungsarbeiten und führte die Beschädigung fort. Im Winter veranstaltete er zwei städtische Pilzausstellungen, in deren Mittelpunkt ausser der im Jahre 1934 zuerst beobachteten *Amanita phalloides* diesmal die 1932 erschienene und seither in ständiger Ausbreitung begriffene *Amanita muscaria* stand, die sogar in den Strassen und auf den Märkten von Montevideo als Speisepilz feilgeboten wurde, was schwere Vergiftungen zur Folge

hatte. Bemerkenswerte Wasserpflanzen: *Isotles Weberi* Hert., *Heteranthera Ostemana* Hert. Im Warmhaus blühte reichlich die wohlriechende Orchidee *Oncidium pumilum* Lindl., die an der Südgrenze ihres Vorkommens in Nordosturuguay (neu für das Land) gesammelt worden war (cf. Rev. S. Am. Bot. II, p. 128, Farbtafel). — Die zur Feier des 10-jährigen Bestehens des von Dr. HERTER im Jahre 1925 gegründeten Botanischen Museum erfolgte Vereinigung desselben mit dem Botanischen Garten (cf. Chron. Bot. I : 330) wurde wieder rückgängig gemacht.

## SAN ANTONIO.

Escuela de Práctica y Campo Experimental de Agronomía.

## SOCIEDADES:

Asociación de Ingenieros Agrónomos. — Avenida 18 de Julio 1195, Montevideo. — Secr.: Ing. Agr. JOSÉ TISCORNIA et FRANCISCO CASSAMAGNAGHI.

Asociación Sudamericana de Botánica (Sudamerikanische Botanische Vereinigung). — Secretaria: Avenida Reyes 1197, esquina Valdense; Sala de lectura: Avenida Millán 4096, Montevideo. — Secr.: Dr. W. G. HERTER. — Die Arbeiten zur Organisation des Naturschutzes schreiten fort. Das Projekt, die in Uruguay ihre Südgrenze erreichenden Bestände der Palme *Butia capitata* gesetzlich zu schützen, wurde besonders von Dr. A. GALLINAL bei den zuständigen Behörden verfochten. Die in geringer Individuenzahl in Uferwäldern und Schluchten vorkommende Palme *Arecastrum Romanoffianum* wurde ebenfalls als Naturdenkmal staatlichem Schutze empfohlen. Durch Zusammenarbeit mit den Botanikern der Nachbarländer wurden die Nord- und Südgrenzen zahlreicher charakteristischer Gewächse des süd-östlichen Südamerikas festgestellt. Mit einer der nächsten Hauptversammlungen (1937 oder 1939) soll eine internationale phytogeographische Exkursion durch das genannte Gebiet verbunden werden, zu der die betreffenden Behörden bereitwilligst ihre Hilfe zugesagt haben. Zum Präsidenten wurde Prof. Dr. C. FIEBIGR, Asunción, zum Ehrenmitglied Hofrat Prof. Dr. A. ZAHLBRUCKNER, Wien, gewählt. Im Jahre 1936 soll der 100. Geburtstag des spanischen Botanikers J. ARECHAULETA gefeiert werden, der von 1862 bis 1912 wertvolle Beiträge zur uruguayischen Flora geliefert hat. Bei dieser Gelegenheit soll ein Platz in der Nähe des von ihm gegründeten Botanischen Gartens seinen Namen erhalten.

Sociedad Forestal. — Av. 18 julio C. 19, Montevideo.

## Venezuela.

## CARACAS.

Colegio de la Salle, Sección Botánica.

Estación Experimental de Agricultura.

Museo Comercial, Sección Botánica. — Solamente circunstancias accidentales han hecho que figure en Museo Comercial un Herbario de Plantas de la Flora Venezolana. El hecho de haber sido por algún tiempo Director de este Museo el Doctor HENRY PITTIER, competente botánico, explica la creación de este Herbario, al margen de sus atribuciones en la Dirección de un Instituto Comercial. En colaboración con otros científicos venezolanos, el Doctor PITTIER reunió la colección de plantas de diferentes regiones del país que figuran hoy en nuestro Museo Comercial. Se trata, pues, de una colección de plantas nacionales anexa accidentalmente a dicho instituto, y que consta de 10.000 especies.

Jardín Botánico.

## MARACAY.

Estación Experimental de Agricultura.

## SAN MATEO.

Estación Experimental de Agricultura.

**ACAD. Y SOCIEDADES:**

Academia de Ciencias físicas, matemáticas y naturales. — Caracas.

Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales. — Casa del Antiguo Cuño, Parroquia Altagracia, Ap. de Correos 1521, Caracas.

**Virgin Islands.****CHRISTIANSTED (St. Croix).**

Agricultural Experiment Station (U.S. Dept. Agric.).

**Windward Islands.****ST. LUCIA.**

Union Agricultural Station.  
Castries Botanical Garden.

**ST. VINCENT.**

Government Experiment Station. — Mr. C. C. SEALE, Dip. Agric. (I.C.T.A.), has been appointed a crop specialist in connection with the syrup industry of St. Vincent.

Saint Vincent Botanic Gardens.

Cotton Experiment Station. — Kingstown.

**Yugoslavia.**

† IN MEMORIAM 1934 (Addendum): LJUDEVIT Rossi, Major i.R.

† IN MEMORIAM 1935: Prof. Dr. L. ADAMOVIĆ [K. BEOGRAD.

Botanical Institute, Garden and Herbarium of the University. — Jevremovac, Botanička bašta.

† Dr. L. ADAMOVIĆ prof. emeritus.

Agricultural Institute of the Faculty of Agriculture and Forestry of the University. — Studenička 54.

Forest Institute of the Faculty of Agriculture and Forestry of the University. — Studenička 50a. — Dir.: Prof. G. S. YOVANOWITSCH.

Agricultural Experiment Station (Poljoprivredna i ogledna kontrolna stanica). — Topčider.

Dept. of Botany of the Serbian Museum (Muzej Srpske Zemlje).

**KOSSANTSCHITSCH.**

Agricultural Experiment Station (Agrobotanički Odsjek). — Torsa. — Dir.: Ir. I. BERTOŠA. — Res.: Varieties of wheat in Novi Sad. Wheat-breeding.

**KRUŠEVAC.**

Plant Breeding and Agricultural Experiment Station (Ogledna Stanica za proizvodnju i oplemenjivanje bilja Moravska Banovina). — Dir.: Ir. K. P. SCHARF.

— Die Anstalt befasste sich im Jahre 1935 wie auch in den vorhergehenden Jahren mit der Züchtung von Winterweizen, Wintergerste, Mais und Soja mit besonderer Rücksichtnahme auf die Verhältnisse in der Morava-Banschaft. Sortenversuche wurden durchgeführt bei Winter- und Sommerweizen, Mais, Hafer, Futterrübe, Kartoffel, Sojabohne, Winterlein, Winterraps, Frühjahrlein und Frühjahrssaps. Besonders umfangreich sind die Versuche über die Verbreitungsmöglichkeit des Anbaues von Sommergerste. Nebenbei laufen Versuche über die Verbreitung des Feldfutterbaues. Dieses Programm wird im grossen und ganzen auch im Jahre 1936 eingehalten werden. Weiter ausgebaut sollen werden die Studien über die Kurzmethoden zur Untersuchung der Qualität des Weizens, sowie die Arbeiten auf dem Gebiete des Feldfutterbaues.

**IJUBLJANA.**

Botanical Institute and Garden of the University.

Agricultural Experiment Station (Kmetijska Poskusa in Kontrolna Postaja i Hemijska i Ogledna Stanica).

Dept. of Natural History of the National Museum (Narodni Muzej). — A list of the herbaria and the chief collectors etc. may be had on application.

**MARIBOR.**

Agricultural Experiment Station (Banovinska kmetijska poskusa in kontrolna postaja v Mariboru). — Dir.: H. MOHORČIČ. — Unters.: Phosphorsäurefrage in hiesigen Bodenformationen, Kartoffelzucht. — R. ŠTUMM wurde zum Phytopathologen ernannt.

**MODRIČA (Vrbska Banovina).**

Agricultural Experiment Station (Agrobotanički Odsjek). — Dir.: Ing. T. ZUPANČIČ. — Selektion des Weizens, des Hafers und der Wintergerste. Bei Mais hat man mit Kreuzungen zwischen dem Pferdezaunmais und einheimischen Bosnischen Landmais (*Zea Mays indurata*, 12-14 reihig) angefangen. — Ing. M. MUJEZINOVIC wurde zum Assistenten der Agrobotanischen Sektion ernannt.

**OSIJEK.**

Agricultural Experiment Station (Poljoprivredna Ogledna i Kontrolna Stanica). — Dir.: Dr. MIRKO KORIČ. — Agrobotanische (Saatgutkontrolle; Züchtung: Weizen, Mais, Gerst, Winterhafer, Wicke, Erbsen, Flachs usw.; neue Kulturpfl.); Phytopathologische und Agrochemische Abt.

**SARAJEVO.**

Phytopathological Institute (Državni Fitopatološki Zavod Sarajevo Zemaljski Muzej). — Dir.: Ir. JOHAN POPOVIĆ. — Die früheren Mitarbeiter Dr. G. PROTIĆ und K. MALY sind zum Mittelschuldir., resp. Kustos am Landesmuseum ernannt.

Dept. of Botany of the Bosnia and Herzegovina Museum.

**SKOPLJE.**

Plant Breeding Station (Poljoprivredna Selekcionska Ogledna Stanica).

**SPLIT.**

Biologisch-Ozeanographisches Institut. — Gegründet 1932 von der Jugoslawischen Akademie der Wissenschaften in Zagreb und der Serbischen Königl. Akademie der Wissenschaften in Beograd. Da das monumentale Hauptgebäude noch nicht eingerichtet ist, ist das Institut im Nebengebäude installiert. Das Institut wird vom Ausschusse der beiden Akademien verwaltet. Zeitweiliger Vorstand des Institutes: o. o. Prof. Dr. V. VOUK; zugeteilte wiss. Arbeitskraft: Prof. Dr. A. ERCEGOVIĆ, Prof. Dr. T. ŠOLJAN und Prof. O. KARLOVAC, vorinals dem Institute zugeteilt, schieden aus dem Institute aus. Das Institut gibt die „Acta Adriatica“ aus. Bisher erschienen: No. 1: T. ŠOLJAN und O. KARLOVAC: Untersuchungen über die Ernährung der adriatischen *Scorpaena*-Arten; No. 2: T. ŠOLJAN: *Blennius galerita*, poisson amphibien des zones supralittorale et littorale exposées de l'Adriatique; No. 3: A. ERCEGOVIĆ: Wellengang und Lithophytenzone an der ostadriatischen Küste; No. 4: Š. PRAT: Stimulation plasmolysis on marine Algae; No. 5: A. ERCEGOVIĆ: Température, salinité, oxygène et phosphates dans les eaux côtières de l'Adriatique orientale moyen; No. 6: W. NEU: Beitrag zur Bewegungsphysiologie der Lippische (Labridae); No. 7: A. ERCEGOVIĆ: Recherches sur l'alcalinité et l'équilibre de l'acide carbonique dans les eaux côtières de l'Adriatique orientale moyen; No. 8: V. VOUK: Studien über adriatische *Codriaceen*. In Vorbereitung No. 9 und 10.

Agricultural Experiment Station (Drž Poljoprivredna Ogledna i Kontrolna Stanica). — Dir.: Ing. A. GAZZARI. — Stab: P. NOVAK, Ing. Š. PEJANOVIĆ, Ing. F. PERSOGLIO, Ing. D. CARIKOV, Ing. N. VERNAZZA, Ing. F. KIRIGIN und Ing. J. POPOVIĆ. — Unters.: Veredlung des heimischen Olivenöles, Erhöhung des Pyrethringehaltes der *Pyrethrum*-blüte, Weinfarben. Für dieses Jahr sind wiss. Untersuchungen über die Selektion der heimischen Weinhefen und über die Eigenschaften der Hybridweine und ihrer Destillate vorgesehen. Ausserdem werden alljährlich Versuche über die Bekämpfung ver-

schiedener Krankheiten und Schädlinge der Olivenbäume durchgeführt.

# ZAGREB.

**Botanical Institute and Garden of the University.** — Marulićev trg 20. — Dir.: Prof. V. VOUK. — Unters.: Biologie der Thermen Süderbiens, adriatische *Codiaceen*, epi- und endophytische *Cyanophyceen*, *Thorea*, Einfluss der Kohle auf das Pflanzenwachstum, Ernährungsphysiologie der *Kakteen*, Waldassoziationen Jugoslawiens, Vegetation von Südserbien und Makedonien, Flechten Südserbien, Makedoniens und Montenegros, Flora von Montenegro. Dissertanten bearbeiten die *Characeen* Jugoslawiens in systematischer und ernährungsphysiologischer Hinsicht. In Vorbereitung ist Vol. X des vom Institute herausgegebenen Jahrbuches *Acta Botanica*. — Dir.: o. ö. Prof. Dr. V. VOUK, zugleich Leiter der Abteilung für allgemeine Botanik und der Abteilung für Botanischen Garten; Leiter der Herbarienabteilung: a. ö. Prof. Dr. I. HORVAT; Assistenten: Dr. Z. ARNOLD (Kustos des Botanischen Gartens, Privatdozent der landw. Fakultät) Dr. F. KUŠAN, Dr. Z. KLAS. Als ausseramtliche Mitglieder arbeiten wissenschaftlich im Institute: o. ö. Prof. Dr. V. ŠKORIĆ, a. ö. cm. Prof. Dr. STJ. GJURAŠIN, Prof. Dr. K. BOŠNJAK. — Prof. Dr. V. VOUK, welcher seit 20 Jahren dem Institute vorsteht, beging am 21.II.1936 seinen 50. Geburtstag.

**Botanical Institute of the Faculty of Agriculture and Forestry of the University.** — Maksimir. — Dir.: Prof. I. PEVALEK, Asst.: Dr. A. PICHLER. — The inst. was transferred in April 1935 to the new building in Maksimir.

**Forest Research Institute of etc.** — Vukotinović-Gasse 2. — Dir.: Prof. A. LEVAKOVIĆ. — Unters.: Ueber den Zuwachs der Niederwälder (Prof. GJ. NENADIĆ), Ueber die Struktur und den Ertrag der Robinienpflanzwälder (Prof. A. PETRAČIĆ), Ueber den Lufteinfluss auf den Gleitwiderstand der forstlichen Riesen (Prof. S. FLÖGL), Die Rieslinie der gleichförmigen Bewegung (Prof. S. FLÖGL), Analytische Form des Wachstumsgesetzes (von Prof. A. LEVAKOVIĆ), Analytischer Ausdruck für die Bestandeshöhenkurve (Prof. Dr. A. LEVAKOVIĆ).

**Institute of Plant Breeding of etc.** — Dir.: Prof. ALOIS TAVČAR. — Unters.: a) Vererbungsstudien der Kornreihenanzahl bei Mais. b) Vererbungsstudien an Maispflanzen mit dekkurierter Blattstellung. c) Vererbungsstudien von Perikarp, Spelzen und Spindelfärbung bei Mais. d) Heterosis des Wurzelsystems bei Mais. e) Heterosis und Hemmungsfaktoren. f) Vererbungsstudien der Klebermenge und Kleberqualität bei Weizen. g) Vererbungsart von braungelben Spelzen bei Gerste. Züchtungsarbeiten für die landw. Praxis: a) Weizenzüchtung auf Qualität und Quantität mittels Kreuzungen. b) Sojazüchtungen auf Quantität und Fruhreife. c) Gerstezüchtungen auf Quantität und Winterfestigkeit. d) Maiszüchtungen auf Quantität.

**Institute of Plant Nutrition of etc. (Laboratorij za hranidbu bilja poljoprivredno-šumarskog fakulteta univerziteta u Zagrebu).** — Trg Kr. Aleksandra 3/I. — Dir.: Prof. M. GRAČANIN. — Unters.: a) Ueber die pflanzenphysiologischen Nährwerte verschiedener Stickstoffverbindungen; b) Interferenzwirkung der Ionen bei den Resorptionsprozessen; c) Kalikonzentration als Faktor des Wurzelwachstums; d) Physiologische Reaktion der Kalisalze und Stickstoffverbindungen; e) Wirkungswert der Phosphorsäure dalmatinischer Phosphorite. — Der Vorstand wurde zum ord. Prof. der Pflanzenernährung und Bodenkunde an der Universität Zagreb ernannt.

**Phytopathological Institute of etc.**

**Institute of Soil Science of etc. (Zavod za tloznastvo poljoprivredno-šumarskog fakulteta u Zagrebu).** — Mažuranićev trg 11/II. — Dir.: Prof. M. GRAČANIN. — Unters.: a) Fortsetzung der pedologi-

schen Kartierung Kroatiens, des kroatischen Küstenlandes und Dalmatiens; b) Studium der Bestimmungsmethoden der Nährstoffbedürftigkeit verschiedener Böden; c) Studium verschiedener aktueller Fragen der mechanischen und physikalischen Bodenanalyse; d) Sorption der Phosphorsäure in verschiedenen Bodentypen Kroatiens. — Publ.: „Pedologische Studie der Insel Pag“ (Monographie in „Annales pro experimentis foresticis“ 4, Zagreb 1935). — Der Vorstand wurde zum ord. Prof. der Pedologie und Pflanzenernährung an der Univ. Zagreb ernannt.

**Agricultural Experiment Station (Poljoprivredna ogledna i kontrolna stanica).** — Kačićeva ul. 9.

**Croatian Natural History Museum.** — Demetrova ul. 3.

## ACAD. AND SOCIETIES:

**Académie Royale Serbe.** — Brankova ulica 15, Beograd.

**Hortikulturno društvo kraljevine Jugoslavije (Gartenbaugesellschaft des Königreiches Jugoslawien).** — Zagreb, Marulićev trg 9a. — Gegründet 1932. Präsident: o. ö. Prof. V. VOUK, Vicepräsident: Dr. JELLACHICH, Sekr.: Dr. Z. ARNOLD. — Widmet sich den Problemen des Gartenbaues in Jugoslawien, der Hebung des Interesses für Gartenkultur in Fach- und Amateurreisen, sowie den Fragen des gärtnerischen Unterrichtswesens. Anfang Monats finden regelmässig Mitgliederzusammenkünfte statt, verbunden mit Vorträgen und Pflanzendemonstrationen. Alljährlich werden Kurse für Gärtner und Amateure veranstaltet. Im vorigen Jahre unternahm die Mitglieder der Gesellschaft eine Exkursion nach Wien, in diesem Jahre wird eine Exkursion nach Prag geplant. — Ab 1934 gibt die Gesellschaft eine illustrierte Revue für Gartenbau „Naš Vrt“ (Unser Garten) aus.

**Hrvatsko prirodoslovno društvo (Croat. Nat. Hist. Soc.).** — Zagreb.

**Jugoslovenska akademija Znanosti i umjetnosti.** — Zagreb.

**Prirodoslovno društvo (Natural History Society).** — Ljubljana.

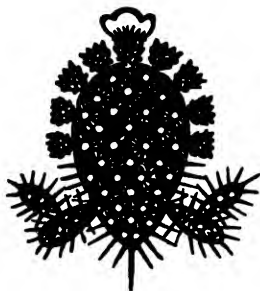
## Zanzibar

### KIZIMBANI.

**Kizimbani Experiment Station of the Department of Agriculture (Government).** — P.O. Box 159. — Dir.: A. J. FINDLAY. — Res.: The principal export crops cultivated in Zanzibar are the clove, *Eugenia caryophyllata* and the coconut, *Cocos nucifera*, and the work of the Kizimbani Experiment Station has been concentrated chiefly upon these. In cloves, progeny lines from numerous parent trees possessing desirable characters have been established, and yield plots from trees of various age classes have been maintained. A preliminary study of the life history of the ant, *Oecophylla smaragdina*, which inhabits clove trees has been made with a view to devising control measures. This insect is a source of economic loss to clove growers on account of the unwillingness of pickers to climb infested trees and also on account of the large amount of branch breaking which results from their endeavours to protect themselves when they do climb. A sudden wilting of the leaves followed by the death of apparently healthy mature clove trees to which the name 'Sudden Death' has been given is being studied. Several *Eugenia* species have been imported from Kew in order to attempt budding or grafting *Eugenia* on to a dwarfing stock for convenience in harvesting. Records of the yields of nuts and copra from 300 selected coconut palms are being made, and copra quality is being studied in order to provide a basis for the final selection of parent trees to be used as a source of seed nuts. Attempts to provide improved strains of annual food crops are being made, chief attention being paid to high yielding varieties of maize, to finding varieties of cassava immune or resistant to 'Virus' disease and to devising

a suitable rotation of food crops. — Acq.: *Eugenia* species from the Royal Botanic Gardens, Kew. — Staff: L. W. RAYMOND, Gov. Chemist; L. G. T. WIGG, Silviculturist; J. E. BAKER, R. JOHNS, F. B. WILSON, Agricultural Officers; I. G. C. SQUIRE, Manager of plantations; R. W. DONKIN, Inspector of produce. — Mr. H. WATERLAND, Assistant Director of Agriculture, retired on pension during the year and on his retirement the post of Assistant Director was

abolished. Mr. J. C. MUIR, on transfer from the Gold Coast, was appointed Senior Agricultural Officer. Mr. J. R. P. SOPER, Agricultural Officer, was transferred to Malaya. Mr. R. JOHNS, Agricultural Officer, obtained a grant from the Carnegie Corporation and made a tour of six months duration in Ceylon, Malaya and the Dutch East Indies for the purpose of studying agriculture.



*For information on current investigations see also the previous volume.*

# DISCUSSIONS and ANNOUNCEMENTS.

## Bibliofilm Service.

**B**IBLIOFILM Service operated by Science Service in the Library of the U.S. Department of Agriculture, Washington, D.C. is a non-profit, cooperative service for supplying inexpensively and promptly copies of literature of science in the Library of the U.S. Department of Agriculture to scientific research workers. Its purpose, from the standpoint of the Library of the U.S. Department of Agriculture, is (1) to decrease interlibrary loans of books by supplying directly to individuals copies of scientific articles, particularly those contained in periodicals, and (2) to extend the use of the resources of the Library of the U.S. Department of Agriculture to isolated scientific workers without adequate library facilities.

**How to Use Bibliofilm Service.** — For each item to be copied, send a complete description including author, title, journal, volume, number, date published, indicating the exact pages to be copied. Write each such item on a separate slip of paper together with your name and address. For convenience, use order blanks furnished free on request. Remit by check or money order (not stamps) payment for each order computed as follows: 10 cent service charge for each item plus 1 cent a page for each page copied in microfilm form and 5 cents for each page copied in photoprint form (readable with the unaided eye). Special delivery-air mail service charge: 20 cents. Minimum order accepted: 25 cents. Make remittance payable to Science Service. It facilitates accounting if adequate payment accompanies each order. If in doubt, remit \$1 or more. Any excess remittance will be returned in the form of a refund voucher which can be applied on your next order. Deposits may be made in amounts of \$5 or more for the purpose of defraying cost of future orders thus saving the trouble of sending small amounts with each order. Many individuals and institutions have found this a helpful procedure. To eliminate handling costs, orders not paid for in advance cannot be filled without special arrangements.

**What are Microfilms?** — The photographic copies supplied by Bibliofilm Service are usually in the form of microfilms, images one inch high on standard 35 mm. motion picture film. These microfilms may be read with simple magnifying devices such as exist in most scientific laboratories. Special and more convenient microfilm viewers and reading machines are being made available. See notice below. For those who desire to have Bibliofilm Service in a photographic form that can be read with the unaided eye, there will be provided about March 1, 1936, photoprints upon photographic paper approximately 6 x 8 inches in size. The cost of such photoprints is

approximately five times the cost of microfilms.

**Scope.** — The Bibliofilm Service has no special list of periodicals or other publications from which copies of articles are made but it copies from any which are available in the Library of the Department of Agriculture if they are not copyrighted. For the copying of copyrighted articles, special arrangements are required. Those using Bibliofilm copying service assume responsibility for any copyright infringement and therefore the statement on order blank in connection with all orders must be signed. In general, Bibliofilm Service will not copy any material until one year after its date of publication. The latest list of periodicals currently received by the Library was

issued in 1922. With a few exceptions the periodicals in this list are still being received unless they have ceased publication. A copy of the list will be furnished on request to the Library of the U.S. Department of Agriculture. Although not up to date, it gives some idea of the general scope of the Library.

**Reading Devices.** — Microfilms can be read with hand magnifiers of 5 to 10 power, binocular dissecting microscopes, projectors of film slides and other such

devices. Two kinds of special reading devices are under development by Science Service: A simple monocular microfilm viewer that can be used for inspection and brief reading that will sell for about a dollar. A reading machine about the size and cost of a typewriter that can be used for extended reading. When these devices are available commercially, announcements will be sent to users of Bibliofilm Service.

**History.** — Bibliofilm Service, beginning Jan. 1, 1936, is being operated by Science Service under a cooperative agreement with the U.S. Department of Agriculture. Camera and other mechanisms utilized were designed under the direction of Dr. R. H. DRAEGER of the Medical Department of the U.S. Navy. The Chemical Foundation through a grant and the U.S. Navy and Bureau of the Census through cooperation have participated in design of mechanisms. Bibliofilm Service began operation in November, 1934, through the cooperation of Dr. ATHERTON SEIDELL of the National Institute of Health and Dr. DRAEGER and Miss CLARIBEL R. BARNETT, Librarian of the U.S. Department of Agriculture. In the first year of its operation over 300,000 microfilm pages were distributed.

Address orders and requests for order blanks to Bibliofilm Service, care Library of U.S. Department of Agriculture, Washington, D.C.

## Are the prices of continental publications extortionate?

**A** discount of 25% has been allowed since Sept. 1935 on the prices of all German books and perio-

*Copy for this section is invited and much appreciated and should be in our hands before January 31st. Non-European Correspondents, desiring a proof, should send their ms. before December 15th — Mss. must be accompanied by the name and address of the writer, which will not however be published if request is made to that effect. — Original scientific results cannot be published. — Short queries are placed at the end of this section under a separate heading. The Editors do not accept any responsibility for the opinions expressed in signed contributions, published in this Section.*



dicals to purchasers outside Germany (exclusive of Switzerland and Palestine). German books and periodicals were really too expensive for American and British buyers. Certain reductions had already been made some years ago, but these were counterbalanced by the fall in value of the dollar and the pound sterling. There is an unwritten law in England, that the average scientific book, regardless of its contents, its circulation or its printing and editorial expenses, should cost not more than 30 or 35 shillings. Should it have to cost more, no English or American Firm would think of publishing it unless the author, a foundation, or a university (the last often has its own subsidized press) should offer financial support. Any person with inside information will know that these subsidies are often considerable.

This system of subsidiation is practically unknown in continental countries, like Germany, Netherlands, France, Sweden, etc. The result is that prices of publications are often much higher than in England and America (particularly if the country is still on the gold standard).

English and American reviewers are however unjustified in expressing the view that the price of a continental book, which costs about 50 % more than an analogous English or American book is "excessive", "unreasonably high" or "amounting to extortion." Far be it from us to deny that certain German publishers have demanded ridiculously high prices, but this applies only to a few known firms and it is distressing for others to read that the Director of the New York Botanical Garden "has directed that subscription to sixteen German botanical periodicals be cancelled immediately" as "the high initial price demanded by the publishers amounted to extortion". Anyone personally acquainted with several well known continental publishers will not hesitate to affirm that there are no 16 German botanical periodicals, which make excessive profits. Certainly there are a few, we all know them, but if one says that there are sixteen then one insults certain German publishers, who have produced hundreds of publications, which could never have been produced in America or England without substantial subsidies, and who have never made more than moderate profits and possibly since 1930/31 no profits at all.

A book published in Germany or another continental country has three disadvantages in comparison with an English or American publication:

1. The circulation is always less, regardless of language or price.

2. Subsidies are almost unobtainable.

3. The continental publisher has unfortunately to give a much higher discount to the bookseller (20-40 %) than an English or American Firm (5-20 %).

When it is also considered that a great many unsubsidized periodicals and books which would never have been produced in England and certainly not in the States, are published on the continent, such remarks about those who have rendered many services to plant science seem all the more unwarranted.

*Librarian.*

## An Appeal to Editors of Plant Science Periodicals.

THE development of photographic techniques makes it possible for Science Service to extend to you an invitation to participate in an auxiliary plan of publication which, we believe, will be of aid to you in editing your journal, proceedings, or other media of publication, and to scientific publication in general.

You, in common with other scientific editors, are probably under pressure from authors to publish papers of too great length or of too specialized content. Or there are papers that you would like to print

in extenso if finances permitted. To a small specialized audience, these papers in complete detail should be made available.

The following suggested procedure will secure effective publication and conserve your finances. It is hoped that you will join with us in putting it into effect:

Publish as much or as little of a paper as you wish in your journal. In the case of a very technical paper, this may be merely an abstract or summary. State at the end of the published item: "For detailed paper order Document . . . . from Science Service, 2101 Constitution Ave., Washington, D.C., remitting . . . cents for microfilm form and . . . cents for photocopies readable without optical aid." The author will have his paper typed in an acceptable standard form (black fresh ribbon on 8½" × 11" bond paper, single spaced, preferably pica type) and he will have photographs mounted separately on same sized sheets. This material will be deposited by you with Science Service as a document. Science Service will assign a serial document number and set a price per copy of the document in microfilm or photocopy form. Those who wish to have the document will be able to obtain it by ordering it directly from Science Service in response to the notice published in your journal.

The operation of this plan of auxiliary publication will be simple and uncomplicated. Science Service desires that you and other editors use it when, how and if it is helpful. We ask no financial participation or guarantees on your part or the part of the author. We only ask that you signify your intention of using this publication method if and when it fits into your editorial plans and that you give the paper to be deposited such editorial supervision as you deem necessary.

To allow you to visualize this new cooperative publication service, the following documents will be sent on application.

Document 88, consisting of a microfilm and photocopies made from it. Document 140, which gives a brief summary of the activities of Science Service's documentation division in developing and utilizing micro-photographic duplication. Document 152, which suggests how papers for the publication service shall be prepared. Document 153, which is the proposed cooperative agreement between your journal or institution and Science Service. (In duplicate, for signature). If it is not desired to sign this agreement now, we can cooperate with you under a less formal exchange of letters during a trial period.

I hope you will find it possible to participate in this new scientific service. I shall gladly discuss with you any questions that arise.

*Watson Davis, Dir. of Science Service,  
Washington, D.C., U.S.A.*

## The Central Bureau for Fungus Cultures.

ON the occasion of the Sixth International Botanical Congress a meeting was held to discuss the future and the difficulties of the Centraalbureau voor Schimmelmcultures.

There are two main difficulties:

1. In general mycologists send cultures of newly described species to the Bureau only in 50 % of the cases.

2. The maintenance and development of the collection demand more and more assistance, which cannot be provided owing to financial difficulties.

The mycologists from different countries present at the meeting declared the Bureau to be of international interest and were anxious to try to obtain scientific and financial cooperation from their separate countries.

The Board of the Centraalbureau have made it possible for private persons and associations to make

donations to the Bureau. An International Committee of Protection is in preparation; members of the committee will try to raise interest in the Bureau in their respective countries, by urging people to send cultures and trying to find donors and yearly subscribers for numbers of cultures.

The list of protectors however cannot as yet be published, as the answers to the invitations have not yet been received from certain countries.

The new list of fungi, which will be issued this summer, will, we hope, contain the names of all the protectors.

All botanists who are interested in the Bureau are invited to become donors. Circulars on this subject are obtainable from the Headquarters at Baarn.

February 1936

Joh. Westerdijk, Director,  
Baarn, Holland.

### An Appeal for Cooperation in Compilation of Handbook of Forest Seeds.

THE United States Forest Service with the cooperation of several other organizations and over 100 botanists and foresters the world over, is engaged in the compilation of a manual of tree seeds and seeds of shrubs and herbs useful for control of erosion by torrents and as food for game birds and animals. The book will consist of a general description of seed structure and chemistry, provenance, collection, extraction, storage and testing of seeds; followed by data on each north temperature zone species of importance to forestry. This project was started by the writer in 1927 and in 1931 the cooperation of other workers was solicited. An invitation is again made to interested persons to join in support of this undertaking. Anyone willing to contribute information of any sort bearing on tree seed will be sent blanks on request. Full credit will be given each author. Data are especially wanted on germination characteristics and methods of breaking dormancy in the less common species. Correspondence may be addressed to Dr. HARDY L. SHIRLEY, Lake States Forest Experiment Station, St. Paul, Minn., U.S.A. or to the undersigned.

Henry I. Baldwin, Fox Research Forest,  
Hillsboro, New Hampshire, U.S.A.

### Comité Ch. Flahault.

UN Comité des Amis du souvenir CH. FLAHAULT vient d'être créé à Montpellier, sous la présidence d'honneur de M.M. les Ministres de l'Agriculture et de l'Education Nationale, afin de réunir les souscriptions destinées à l'érection d'une stèle et d'un buste à la mémoire du savant et de l'Homme de bien que fut CH. FLAHAULT. — Les souscriptions doivent être adressées à M. MARRES, 21 Rue Magnol, Montpellier (Hérault) France.

### On the desirability of mentioning the plant family name in titles of articles.

IN zoological publications it is common use, that in titles of taxonomic papers, the group and family to which the animal concerned belongs, is mentioned in the title by an abbreviation between brackets. Hence, for instance: "The dragonflies (Odon.) from New Guinea".

In Botany this has never been done hitherto. However, let us consider "Notes on *Acrida*"; "A revision of the genus *Forestiera*"; "On a new species of *Volkmannia*". To what plant families do these genera belong? For a rapid appreciation of the subject treated in a paper it seems convenient to indicate the contents as clearly as possible. In several

titles a more exact indication is not necessary, e.g. in "Notice of a new genus of plants, of the order *Santalaceae* (*Barbeya*)".

In Phanerogams the family name would be sufficient, but for Cryptogams mention of the group concerned also seems to be advisable (Musci, Hepaticae, Chlorophyta, Phaeophyta, Fungi, Lichenes, Rhodophyta, Myxomycetes, Cyanophyceae, Bacteria, Bacillariaceae, Conjugatae).

Examples of the advised type of citation are: "Remarks on the genus *Rhopalocnemis* (*Balanoph.*)"; "Zur Kenntnis von *Macrocystis*, etc. (*Phaeoph., Lamin.*)"; "Monograph of the genus *Lycoperdon* (*Fungi, Gast.*)".

C. G. G. J. van Steenis,  
Herbarium, Buitenzorg, Java, N.E.I.

### On Collections of Plant Anatomical and other Microscope Slides.

EXSICCATI of herbarium plants are widely known; the first ones were already issued several centuries ago, but the distribution of series of slides for microscopic studies or collections have thus far been little attempted. One of the very few among those that have been undertaken is a set of fungi causing human and animal diseases, known as *I Miceti Patogeni dell'uomo e degli animali* by GINO POLLACCI and ARTURO NANNIZZI. These slides are accompanied by additional descriptions and illustrations.

The advance of detailed knowledge of plant anatomy and its broad extension over so many species demands that at least a suggestion should be made concerning the issue of collections by botanists with different professional interests, e.g. information concerning various plant localities, different families, particular plant associations, hybrids with their parents, sections of seeds of certain economic or systematic groups, cytological items, species of certain genera; some biological groups such as symbionts, mycorrhiza, examples of parasitism; plants grown under artificial modified environment causing a different anatomical structure and so on. This field is practically unlimited. It is technically a relatively easy matter to have, if necessary on the same slide, various sections of stem, leaf, root, flower, etc., especially in the sphere of comparative anatomy among groups of plant families. The printed label on the slide, without anything else, will often provide sufficient information.

The value of sets of slides with a large number of lower organisms cannot be over-rated by taxonomists. I must mention the many forms of diatoms that have been put on the market by J. D. MÖLLER of Wedel (Holstein) and although they were not issued in the same way as exsiccati, one can easily understand how valuable it would be to distribute good collections of diatoms, desmids, bacteria, blue-green algae etc. of certain families or of certain regions. Such slides would solve many taxonomic problems in time to come, as herbarium plants have done among the flowering plants, ferns and mosses.

The methods of staining that are nowadays used in their preparation and the enclosures used for the mounts are of such quality and have reached such a height of perfection that it is worth while to pay attention to this way of distribution.

Excellent slides of high quality with ground edges are necessary and cover glasses suitable for high magnification are essential. It would seem hardly necessary to mention this had not a set of slides been issued with ordinary cut, unground edges, thus presenting a cheap and unattractive appearance.

An international yearbook, like *Chronica Botanica* offers a valuable opportunity for expressing and exchanging opinions and it is appropriate to draw attention here to undertakings of this kind that have been formerly, little practised, perhaps overlooked.

This field is many sided, and touches the interests of different types of botanists and institutions. This small contribution may encourage some enterprising persons to issue such collections and may stimulate others from far away corners of the earth to assist in sending the necessary material.

J. C. Th. Uphof,  
Orlando, Florida.

## On the Need for a Botanists' Obituary Book.

**O**FTEN a botanist wants to know personal as well as scientific records of former botanists. Now, there are several scattered sources from which to procure this information. There is the excellent but old PRITZEL's Thesaurus literaturae botanicae which gives all books (not articles) of botanists up to 1871, later amended by B. D. JACKSON. There is also JUST's Jahresbericht in which obituaries and personal notes are compiled, and many encyclopaedia and journals which give similar information, as the Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Journal of Botany, Kew Bulletin, Chronica Botanica, etc. Further in several floras a chapter of the introduction is devoted to personal notes on the collections and scientific work of former workers, as e.g. in SCHUMANN & LAUTERBACH, Die Flora der Schutzgebiete in der Sudsee, HOOKER, Flora Antarctica, Novae Zelandiae, Flora Tasmaniae, HOOKER & THOMSON, Flora Indica, etc., etc. and in glossaries e.g. WITTSTEIN, Etymolog. Botan. Handwörterbuch. Some local enumerations also exist, such as: "J. BRITTON & G. S. BOULGER, A biographical index of British & Irish botanists (revised by A. B. RENDLE, 1931)". Nevertheless it is often difficult to obtain the required references and generally some are forgotten. I believe it to be of great importance that such a book should be compiled. When once the main stock is definitely arranged, a supplementary volume might be compiled every ten years. I believe the most convenient way would be to insert all the names of botanists and collectors in alphabetical order. To each name would be added all the information on the life and work which can be collected. In each country a botanist could be appointed to supply data about local botanists and obscure publications. Also references to the work and collections of the botanists concerned would be very useful.

Curricula vitae are often given in dissertations. These ought to be included also and reference should be made to portraits and bibliographies if these have been published. I believe that such a compilation of records would be very useful and could be compiled easily by international cooperation.

C. G. G. J. van Steenis,  
The Herbarium,  
Buitenzorg, Java, N.E.I.

© The Editors of Chronica Botanica are preparing an "Index Botanicorum", which will contain notes on the life, work and collections of all plant taxonomists, chief horticulturists and collectors.

## Results of the "Appeal for Cooperation among Plant Taxonomists".

**I**N vol. 1, p. 334-335 I made an appeal for cooperation, especially as regards the loan of material to monographers of genera and families and to compilers of local floras. In addition the same article was published in the Bulletin du Jardin Botanique de Buitenzorg, vol. 13, 1934, p. 281-283, reprints of which I forwarded to the directors of more than 50 of the principal herbaria in the world, with a request for their opinion.

I have now the pleasure and the honour to report on this inquiry. I have received ca 15 answers, most of them fully discussed and informative. I have to

express my sincerest thanks to these Directors for their much appreciated opinions.

The provisional result is that there are at least 17 institutions willing to send material on loan under certain conditions to ensure safety of material and return without delay. These are

### U.S. of America.

Arnold Arboretum Herbarium, Harvard University, Cambridge Mass. (Director Dr. A. REHDER).

### N. Africa.

Herbarium, Université Alger (Director Prof. Dr. R. MAIRE).

### Europe: Sweden.

Botaniska Museet, Herbarium, Lund (Director Prof. N. HERBERT NILSSON).

Palaeobotanic Division, Naturhistoriska Riksmuseum, Stockholm (Director T. G. HALLE).

### Germany.

Botanisches Institut, Herbarium, München-Nymphenburg (Director Prof. Dr. K. SUESSENGUTH).

### Hungary.

Botanical Division, Hungarian National Museum (Director Dr. S. JÁVORKA).

### The Netherlands.

Rijksherbarium, Leiden (Director Prof. Dr. H. J. LAM).

Herbarium & Museum voor Systematische Botanica der Rijks Universiteit Utrecht (Director Prof. Dr. A. A. PULLE).

Herbarium der Rijksuniversiteit, Groningen (Director Prof. Dr. B. H. DANSEUR).

### Asia: British India.

Royal Botanic Gardens, Sibpur, Calcutta (Director Prof. K. BISWAS).

### China.

Lingnan University Herbarium, Canton (Director F. P. METCALF).

### Malay Peninsula.

Botanic Gardens, Singapore (Director R. E. HOLTUM).

### Sarawak.

Natural History Museum, Kuching (Director Mr. E. BANKS).

### Philippines.

National Herbarium, Bureau of Science, Manila (Director Dr. E. QUISUMBING).

### Netherlands East Indies.

Botanic Gardens, Buitenzorg, Herbarium (Director Dr. D. F. VAN SLOOTEN).

Herbarium of the Sugarcane Experiment Station, Pasuruan, Java (Director Dr. K. G. BOOBERG).

### Australia: Queensland.

Botanic Gardens, Brisbane (Director Mr. C. T. WHITE).

The list is by no means representative; there must be many more institutions willing to lend material - and to borrow material - on the conditions of reciprocity. I hope to be able to show this by means of an increased list in volume 3 of this yearbook and invite all curators, directors and other individuals in charge of collections to give their approval.

I once more suggest that if the Director of a Herbarium insists upon careful packing and shipping, and the Director of the Institution or Museum receiving the material on loan assumes responsibility both for careful handling and proper return without delay within the agreed period, there can be no objection scientifically to loan of material.

No real progress in botanical taxonomy is to be expected nowadays without international cooperation.

Dr. C. G. G. J. van Steenis,  
The Herbarium,  
Buitenzorg, Java, N.E.I.

## Just's Botanischer Jahresbericht.

**W**IE im ersten Bande dieser Zeitschrift, Seite 340, berichtet wurde, habe ich meine Absicht durch-

geführt, ein vollständiges Register des Jahrganges 1927 des „Just“ anzufertigen. Da in diesem Jahrgange ein ausserordentlich umfangreiches *Pflanzreferat* von Dr. PETRAK ist, das auch die *Pflanzenkrankheiten* behandelt und die Jahre 1922-27 umfasst, so wird dieses Inhaltsverzeichnis natürlich ziemlich stark, weniger durch die Sachnamen wie durch die grosse Menge der angeführten Pflanzennamen. Es könnte vielleicht ein solches starkes Register für die Zukunft abschreckend wirken; man braucht aber nicht zu fürchten, dass in der nächsten Zeit jemals ein auch nur annähernd so starkes Sachwörterverzeichnis erscheinen könnte. Durchaus im Einverständnis mit dem Verlage habe ich, wie ich schon früher mitteilte, beschlossen, die künftigen Jahrgänge so schnell wie möglich herauszubringen und zu diesem Zwecke zunächst fast ganz auf die Referate zu verzichten; es sollen nur die *Titel in systematischer Anordnung* gebracht werden und ausserdem Hinweise auf vorhandene Besprechungen in den wichtigsten Zeitschriften, die für solche Besprechungen in Betracht kommen. Natürlich ist für einen derartigen gedrängten Bericht ein vollständiges Namen- und Sach-Register ausserordentlich wertvoll, da es ja eben das Auffinden der einschlägigen Arbeiten wesentlich erleichtert. Ich hoffe daher, dass gerade letztere Einrichtung dem Jahresberichte neue Freunde verschaffen wird.

Besonders hinweisen möchte ich auf das oben erwähnte *Pflanzreferat* von Dr. PETRAK (Mährisch-Weisskirchen in der Tschecho-Slowakei), das die Jahre 1922-27 umfasst. Das Referat ist ganz vortrefflich zusammengestellt und kann wohl als fast lückenlos bezeichnet werden. Allerdings dürften in den folgenden Jahren die Berichte von Arbeiten über Pflanzenkrankheiten wegfallen, soweit sie nicht rein botanisch wichtig sind. Ich bin der Meinung, dass die „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten“ in dieser Hinsicht vollkommen genügt und dass das Hineinbringen von Titeln botanischer Arbeiten, die die angewandte Botanik betreffen, für den „Just“ nur eine unnötige Belastung bedeutet.

Im übrigen bitte ich alle Benützer des Jahresberichtes mir Mitteilungen zu machen, was sie an ihm auszusetzen haben, besonders an dem neu eingerichteten Schlagwörterverzeichnis. Auch bin ich ganz

ausserordentlich dankbar für Hinweise auf Fehler und auf etwa ausgelassene Titel von Arbeiten, ganz gleich, wie weit diese Lücken zurückliegen.

Im Februar 1936. Friedrich Fedde,  
Berlin-Dahlem, Fabekstr. 49.

## Where should the future Int. Botanical Congresses be held?

**B**OTANISTS are not wealthy citizens. In general they have less time and money available for travelling, than e.g. geologists. Some leading groups are more concerned with their apparatus than with their plants and are frequently not in sympathy with much travelling.

When it was proposed to hold the 7th Congress in South Africa many botanists must have inwardly rejoiced at the prospect of visiting such an interesting country. The proposal was tactfully set aside; the invitation of another non-European country was not even officially considered. We do not attempt to criticise this, for the botanical congress is in many respects a legislative body and should meet in a place, within easy travelling distance for the maximum number of botanists.

The interim between our congresses however is considerable, many other congresses meet every three years. Would it not be possible, especially now that the Congress has a permanent bureau, to organize congresses every three years?

The great Congress, with the meetings of all commissions, nomenclature debates etc. etc. could take place once every six years in Europe or U.S.A. and another less formal congress could be held between two great congresses. This alternative informal congress, the congress of those who love to go in the open field and to study the vegetation of exotic countries, could be held in places where the majority of botanists, would otherwise have no opportunity to go. A trip to S. Africa, Brazil or Japan is beyond the means of most botanists, many however would be able to go there if the Int. Bot. Congress should decide to meet, once every six years, in one of these countries.

“Field Botanist”.

## QUERIES

For the comparative study of the haustorial systems of the *Lauranthaceae* I need adequately preserved material of genera in which the strands run over the surface of the host twigs, including apices of these strands and attachment discs and haustoria in various stages of development. Material or information as to where such material might be obtained would be gratefully acknowledged. — Prof. D. THODAY, University College of N. Wales, Bangor (Wales, G. Britain).

Mr WILLIAM T. STEARN of the Lindley Library, Royal Horticultural Society, Vincent Square, London S.W. 1, England, is monographing the genus *Paeonia*. He would like to acquire, by purchase or exchange, herbarium specimens and seeds (of known wild origin) from South Europe, North Africa, U.S.S.R., and China. Correspondence welcome.

**Eriocaulaceae.** — Jedes Material dieser Familie erwünscht. Gern Tausch gegen anderen Pflanzen. Zur Bestimmung oder Revision Arten dieser Familie bin ich immer bereit. — Dr. Th. ARWIDSSON, Naturhistoriska Riksmuseet, Botaniska Avdelningen, Stockholm 50 (Schweden).

Mr. J. W. STACEY, 236 Flood Building, San Francisco, California, is preparing a monograph on *Carices* of the eleven western states and would be very glad to have the loan of critical, or undetermined material from this region. He would be glad

also to exchange duplicate specimens of *Carex* from the western states or from any other part of North America. Correspondence is invited.

The Waite Agricultural Research Institute, University of Adelaide (Private Mail Bag, Adelaide, South Australia) is in urgent need of small samples of seed of prairie grass (*Bromus unioloides*) and of other perennial *Bromus* species, such as *B. marginatus* and *B. inermis*. Samples are also required of *Trifolium fragiferum*, and of any improved strains of *Lolium perenne* which are of superior quality as regards productivity, persistence and drought resistance.

In connection with the breeding of strains of *Trifolium pratense* resistant to clover-rot (*Sclerotinia trifoliorum*), certain research workers on the Welsh Plant Breeding Station desire to obtain seed of any strains of red clover which have been bred for resistance to this disease or which are considered to be resistant. Seed samples of locally bred strains of red and white clover are available in exchange. Correspondence should be addressed to the (Chief Officer of the Bureau, Aberystwyth (Wales, G. Britain).

**Heterostyle und monomorphe Lythraceen.** — Die Unterzeichnete befasst sich mit der Blütenmorphologie heterostyler *Lythraceen*. Sie wäre überaus dankbar für die Zusendung von Alkohol-Material (70 %iger Alkohol) aus den folgenden Gattungen:

*Lythrum*, dimorphe und monomorphe Arten; *Decodon verticillatum* (ausser den Blüten womöglich auch keimfähige Samen), *Pemphis acidula*, dimorph; *Nesaea* (dimorphe und trimorphe Arten). — Bei jeder Art wären von jeder Form (Kurz-, Mittel-, Langgriffel) je 5 Blüten von 5 Pflanzen (also 25 Blüten von jeder Form) erwünscht. — HELEN SCHÖCH-BODMER, St. Gallen, Storchenstrasse 24 (Schweiz).

Dr. George FISKE JOHNSON and Mr. W. S. HAGAR of the Pennsylvania Department of Agriculture at Harrisburg Pa, U.S.A. have prepared a "History of the Mercer Potato" which is available in mimeographed form. This was the first popular variety of the Irish potato to be developed in the United States. It was propagated about 1800 and set the standard for potato excellence during the first half of the nineteenth century. The subject illustrates very well how extremely important links in the history of phases of agriculture may be lost. The authors will appreciate any additional data on the Mercer potato for inclusion in a final version of the subject.

Ing. Agr. ARTURO E. RAGONESE, Chief of the Forage Section of the Instituto Experimental y de Investigación Agrícola, Casilla Correo 58, Santa Fé (Rep. Argentina) wishes to obtain seeds of any forage plants, particularly of lucernes of different origin, for testing in the Province of Santa Fé, Argentine.

Prof. E. B. BABCOCK, Division of Genetics, College of Agriculture, University of California, Berkeley, Calif., U.S.A., proposes to study cytologically certain genera of the subtribe *Crepidineae* of *Compositae*, and desires viable seeds of all possible species of *Lactuca*, *Prenanthes*, *Mulgedium*, *Launaea*, and *Sonchus*. Herbarium specimens of plants collected in the wild are also desired.

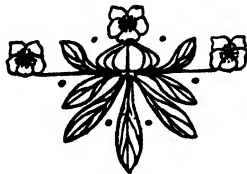
B. M. JOHRI, Botany Department, Agra College, Agra (India) is making a comparative study of the embryology and morphology of the *Alismaceae* and *Butomaceae* and has already published some papers on *Limnophyton*, *Sagittaria*, *Alisma* and *Butomopsis*. — The Cooperation of other botanists in different parts of the world is invited in the collection and fixation of flowers of all ages (in Nawashin's fluid) of other genera of these 2 families. Pressed specimens are also welcome.

Für eine Arbeit über die Gattung *Cyclamen* benötigen wir möglichst alle Wildarten dieser Gattung, wie vor allem aber auch uralte Züchtungen. In Gärtnereien befinden sich bestimmt hier und da noch sehr alte Knollen, die noch in Vegetation sind, wie ich bereits in einigen Fällen feststellen konnte. Wir bitten dringend, uns alte Knollen von Züchtungen wie Knollen der nachstehend aufgeführten Wildarten nachzuweisen und uns gegebenenfalls zum Kauf anzubieten oder gegen andere Pflanzen einzutauschen. — Wir suchen: *Cyclamen alpinum* hort. Damman, angeblich in der Nähe des ewigen Schnees in Kleinasien vorkommend; *C. antiochium* Decne; *C. deltoideum* Tausch; *C. europaeum* f. *parvifolium*, angeblich am Mont Vergy (Hochsavoyen); *C. pseudograecum*; *C. indicum* L. (ist wohl ein verschlepptes *C. persicum*); *C. intermedium* Wender; *C. linearifolium* DC., Frankreich; *C. litorale* Sadler; *C. Mindleri* Heldr.; *C. Pentelici* Hildebr.; *C. vernale* und *C. tauricum* Miller (oder hort.). — Alle anderen bekannten Wildarten besitzen wir bereits. Botan. Institut der Universität, Kiel (Deutschland).

Seeds wanted: U.S.S.R.: *Festuca rubra* (rhizomatous), *Agropyrum cristatum*, *A. tenerum*, *A. repens*, *A. sibiricum*, *A. ramosum*, *A. desertorum*, *A. glaucum*, *A. elongatum*, *A. trichophorum*, *A. junceum*, *Elymus giganteus*, *Bromus inermis*, *B. arvensis*, *Lathyrus tuberosus*, *L. incurvus*, *Onobrychis cyri*, *O. transcaucasica*, *O. iberica*, *O. oxytropoides*, *O. Ruprechtii*, and if possible some seed of hybrids of *Triticum* and *Agropyrum*. — France: *Vicia cracca*, *V. tenuifolia*, *V. dumetorum*, *V. pisiformis*, *V. pyrenaica*, *V. sepium*, *V. cassubica*. — Australia and New Zealand: *Lotus corniculatus*, *L. major*, *L. uliginosus*, *L. villosus*. — I. B. POLE EVANS, 590 Vermeulenstr., Pretoria (S. Africa).

Wanted: Photographs of *Pteridophytes* in their natural surroundings. — Address The Editor, *Chronica Botanica*, Leiden (Holland).

Botaniker S. J. LIPSCHITZ (Moskau, Zentrum, Gusiatsnikov 10/12) arbeitet an einer *Scorzonera*-Monographie und wäre für Material aus dieser Gattung dankbar (besonders aus d. Türkei, Mesopotamien und Syrien).



# NEW PERIODICALS

*This list gives the names and a few details of recently issued new periodicals. New 1935 periodicals are listed as completely as possible. We invite all Editors and Publishers, who produce a new periodical during 1936 to send us a copy of the first number before January 31, 1937. This will be returned if desired. Method of publication, price etc. should be stated.*

**ACTA BIOTHEORETICA** (\* 1935). — Edited by Prof. C. J. VAN DER KLAUW and Prof. J. A. J. BARGE. — Publ.: Firma Brill, Leiden (Holland). — See *Ann. Review: Netherlands, Leiden*.

**AGRICULTURA SINICA** (\* 1934). — Publ.: Nat. Agricultural Research Bureau, Ministry of Industries, Nanking, China. — "A periodic record of investigations in Chinese Agriculture".

**ANNALES DE FERMENTATION** (\* Mai 1935). — Publiées par le Service des fermentations de l'Institut Pasteur de Paris et l'Institut National des fermentations de Bruxelles (= Nouvelle Série des Annales de la Brasserie et de la Distillerie, fondées en 1898 par AUG. FERNBACH). — Rédaction: M. SCHÖEN, Chef du Service des Fermentations de l'Institut Pasteur, 28 Rue du Docteur Roux, Paris 15. — Adm.: Masson et Cie, Paris VI. — Prix de l'abonnement (10 numéros par an) 60 et 75 francs. — Articles, Revues et Analyses, Notes Pratiques.

**ALGODAO** (\* Nov. 1934). — Brazil Cotton Review. — Ed. & Publ.: 13 de Maio, 33/35/2° Andar, Caixa Postal 1321, Rio de Janeiro (Brazil). — Revista de Propaganda e Defesa do Algodão e Demais Plantas textéis de valor economico. — Contains econ., technical and botanical articles. — Ann. subscr. £ 0.10.0 — Monthly.

**ARCHIVO FITOTECNICO DEL URUGUAY** (\* 1935). — Ed. & publ.: Instituto Fitotécnico y Semillero Nacional, La Estanzuela (Uruguay). — See *Ann. Review: Uruguay, La Estanzuela*. — The first number contains a complete bibliography with reference to the 170 important books, brochures, pamphlets, articles, communications, etc. published by the staff of the Inst. Fitotécnico since 1912.

**O BIOLOGICO** (\* 1935). — See *Ann. Review: Brazil, São Paulo, Instituto Biologico de São Paulo*.

**BIOLOGY** (\* 1935). — Ed. & publ.: British Social Hygiene Council, London. — "A medium for the interchange of ideas and information on practical and pioneer ventures in biology teaching in schools".

**BOTANICAL REVIEW** (\* 1935). — Ed. & publ.: H. A. GLEASON and E. H. FULLING, New York Botanical Garden, Bronx Park, New York N.Y. (U.S.A.). — Ann. subscr.: \$ 3.25. — The "Progressus Rei Botanicae" in a modern and cheap form. A unique monthly of unusual interest.

**BOTANY PAMPHLETS OF THE CARNEGIE MUSEUM, PITTSBURGH PA.** (\* 1935). — No. 1: Dr. E. H. GRAHAM, Poisonous Plants of Pennsylvania, 16 pages.

**BOL. AGRIC. Y GANAD. COLOMBIA.** — Recently started.

**BULLETIN OF THE COCONUT RESEARCH SCHEME, CEYLON** (\* 1935). — No. 1: Dr. R. CHILD, Report on the Soap Industry in Ceylon, 45 pages. — Publ.: Coconut Research Scheme, Lunuwila (Ceylon).

**BULLETIN OF THE DEPARTMENT OF AGRICULTURE OF THE UNITED PROVINCES OF AGRA AND OUDH, GENETICAL SERIES** (\* 1935).

**BULLETIN OF THE CHINESE BOTANICAL SOCIETY** (\* June 1935). — Ed. & publ.: Chinese Bot. Society, Peiping (China). — Ann. subscr.: 1 \$, address: Dr. L. C. LI, Fan Memorial Institute, Peiping. — Issued in June and December. — Contains original papers (in English, German or French), abstracts of papers from other Chinese periodicals and reviews.

**BULLETIN TRIMESTRIEL DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES BIOLOGIQUES DE CHINE** (\* 1934). — See *Ann. Review: China, Société des Sc. Biol. de Chine*.

**BULLETIN OF THE ROYAL HUNGARIAN HORTICULTURAL COLLEGE (A. M. Kir. Kertészeti Tanintézet Közleményei)** (\* 1935). — Ed. & publ. by the R. Hungarian Horticultural College, Nagyboldogasszony-útja 45, Budapest XI (Hungary). — Short scientific horticultural articles.

**CANADIAN JOURNAL OF RESEARCH.** — A special botanical section was started in July 1935. — See *Ann. Review: Canada, Ottawa*.

**CHRONICA BOTANICA** (\* April, 1935).

**CLAYTONIA.** — (cf. Chron. Bot. I : 343b). — Being published in mimeographed form bimonthly by the committee on State flora of the Virginia Academy of Science and with RUSKIN S. FREER of Lynchburg College as editor. The initial number contains contributions from the Virginia Polytechnic Institute and the Virginia Truck Station. It is hoped to produce eventually a complete and authoritative flora of the State. (*Exp. Station Record*).

**DAHLIEN UND GLADIOLENBERICHT** (\* 1935). — New Year-book. — See *Ann. Review: Germany, Deutsche Gladiolen Gesellschaft*.

**DIE DEUTSCHE HEILPFLANZE** (\* 1934). — Amtliches Organ der Deutschen Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Beschaffung heimischer Heil-, Gewürz- und Duftpflanzen, Stollberg (Deutschland). — Hrsg. von HEEGER, PETERS und SCHUMACHER. — Monatlich, R.M. 3.60 per Annum.

**DIRECÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS FLORESTAIS E AQUICOLAS (Mittellungen aus dem General-Direktorat des portugiesischen Forstwesens)** (\* 1934). — Das erste, 144 Seiten starke, vorzüglich ausgestattete Heft enthält die Ergebnisse einer Untersuchung über die Hebung der Korkerkeizenzucht: "Cortiças, Contribuição para o estudo do melhoramento da qualidade", von J. VIEIRA NATIVIDADE (Portug., mit franz. Zusammenf.).

**DUKE FORESTRY BULLETIN** (\* 1935). — See *Ann. Review: U. S. A., Durham N. C.*

**THE EAST AFRICAN AGRICULTURAL JOURNAL of Kenya, Tanganyika, Uganda and Zanzibar** (\* 1935). — Editor W. NOWELL, Director of the East African Agricultural Research Station. Subs. 5/- per annum payable to the Government Printer, P. O. Box 128, Nairobi (Kenya). — A Journal devoted to the deve-

lopment of agriculture and farming in East Africa. Vol. I, No. 1 contains much information for the Agriculturist in East Africa including articles on the inoculation of Leguminous Crops, measures against soil erosion in Tanganyika, sugar-cane diseases, Turkish tobacco, and Tea cultivation.

**EUPHORBIA REVIEW OF THE (INTERNATIONAL) EUPHORBIA SOCIETY** (\* 1935). — A quarterly magazine published by the International Euphorbia Society, and edited by G. A. FRICK. Subsc. \$ 2 per annum in the United States, Canada and Mexico, other countries \$ 2.50, payable to the Secretary, Mrs. J. M. WARNER, 3744 Seneca Ave., Los Angeles, California. — Vol. 1, No. 1, consists of 8 pages; a notice on p. 2 of this part reads: "A quarterly magazine published to advance the society and devoted to the dissemination of knowledge and the recording of hitherto unpublished data concerning the *Euphorbiaceae*, in order that the culture and study of this particular group of plants may attain the popularity which is justly theirs."

**FILM UND BILD IN Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung** (\* 1935). — Zeitschrift der Reichsstelle für der Unterrichtsfilm. — Schriftl.: Dr. K. GAUGER. — Publ.: Kohlhammer (Stuttgart und Berlin).

**FIZIOL. ISSLED. MAKHORCH RAST. (Physiological Research of Makhorka Plants)** (\* 1934). — Published at Kiew. — No. 1 contains several studies on *Nicotiana*.

**FOREST PRODUCTS RESEARCH RECORDS** (\* 1935). — Issued by the Department of Scientific and Industrial Research, 16, Old Queen Street, Westminster, London S.W. 1. — Price 6d. each. — A series of booklets containing information regarding the strength tests, seasoning and preservation of timbers.

**THE HERBARIST** (\* 1935). — Publ.: Herb Society of America, 300 Massachusetts Avenue, Boston Mass. (U.S.A.). — Sempopular, one or two numbers per annum.

**HOPEI AGRICULTURAL SCIENCE** (\* 1935). — Chinese articles with English summaries.

**ICONOGRAPHIA PLANTARUM ASIAE ORIENTALIS** (\* 1935). — Edited by TAKENOSHIN NAKAI, Rg. RH, Botanic Garden, Tokyo (Japan). — Vol. I No. 1 contains 9 excellent uncoloured plates of new species with accompanying descriptions in Japanese and Latin.

**INDIAN FOREST RECORDS**. — No. 1 of vol. 1 was issued in 1935. A new series especially devoted to articles on forest entomology. — Publ.: Manager of Publications, Delhi (India).

**ISTANBUL ÜNİVERSİTESİ, FEN FAKÜLTESİ MECMUASI (Revue de la Faculté des Sciences de l'Université d'Istanbul)**. — Recently founded; see *Ann. Review: Turkey, Istanbul*.

**JAHRBUCH DER DEUTSCHEN KAKTEEN GESELLSCHAFT** (\* 1935). — New year-book. — See *Ann. Review: Germany, Deutsche Kakteen Gesellschaft*.

**JOURNAL OF AGRICULTURE OF THE UNIVERSITY OF PUERTO RICO**. — Change of name. — See *Ann. Review: Puerto Rico, Rio Piedras*.

**THE JOURNAL OF THE AUSTRALIAN INSTITUTE OF AGRICULTURAL SCIENCE** (\* 1935). — Edited by H. J. HYNES, M.Sc., B.Sc. Agr., Box 3819 T, G.P.O., Sydney, N.S.W. Subsc. 10/6 d. per volume of four numbers, post free; single copies, 2/6 d. — This publication of the new Australian Institute of Agricultural Science is published quarter-

ly in March, June, September, and December. Each number contains on the average about 44 pages of text, and the articles published are of a biological, ecological and agricultural interest.

**JOURNAL OF THE BRITISH HONDURAS AGRICULTURAL SOCIETY** (\* 1935). — Edited by EDWARD H. AIKMAN. — Published quarterly by the British Honduras Agricultural Society, Belize, British Honduras. — 25 cents per copy, free to Subscribers of the Society. — Each part of the Journal contains on the average about 30 pages of useful information dealing with Agriculture and kindred subjects of interest to Agriculturists and Planters in British Honduras.

**THE JOURNAL OF SOUTH AFRICAN BOTANY** (\* Jan. 1935). — Published by the Trustees of the National Botanic Gardens of South Africa. Four parts issued per annum. Annual Subscription 20/-, which should be sent to the Secretary, National Botanic Gardens, Kirstenbosch, Newlands, near Cape Town, South Africa. — Publishes contributions in any branch of botanical science. A notice on the inside of the front covers reads: "It will provide a medium for the publication of work on the South African flora, whether systematic, ecological, morphological or otherwise, and whether carried out in South Africa or in other countries; and also on botanical subjects of special interest and application in South Africa". The first number contains articles on grasses and grass communities, an account of the genus *Peyrousea* and "Plantae Novae Africanae".

**LINGNAN AGRICULTURAL JOURNAL** (\* 1935). — Quarterly, publ. by Dept. of Horticulture and Agronomy and Dept. of Animal Husbandry of the College of Agriculture of Lingnan Univ., Canton (China), replaces the former "Agricultural Gazette". — Articles mostly in Chinese.

**MEMOIRS OF THE LOW TEMPERATURE RESEARCH STATION OF THE IMPERIAL COLLEGE OF AGRICULTURE** (\* 1935). — 1: C. W. WARDLAW and E. R. LEONARD, The Storage of Avocado Pears (Pp. 20; 2 s.). — Publ.: Imp. College of Agriculture, Trinidad, B.W.I.

**NAŠ VRT (Unser Garten)** (\* 1934). — See *Ann. Review: Yugoslavia, Societies*.

**NATUR UND HEIMAT** (\* 1934). — Blätter für den Naturschutz und alle Gebiete der Naturkunde, zugleich amtliches Nachrichtenblatt für Naturschutz in der Provinz Westfalen. — Ed.: Prof. H. FEUERBORN (Münster). — Publ.: Bund Natur und Heimat der Gauen Westfalen-Nord und -Süd im Westfälischen Heimatbund. — Vierteljährlich. — RM. 1.40 jährlich. — Zahlreiche, p.p. sempop. botan. Aufsätze.

**NEW GUINEA AGRICULTURAL GAZETTE** (\* Oct. 1935). — Publ.: Dept. of Agriculture, Rabaul, Papua.

**ORCHIDOLOGIA ZEYLANICA** (\* 1934). — Quarterly Bulletin of the Orchid Circle of Ceylon. — See *Ann. Review: Ceylon, Orchid Circle of Ceylon*.

**PALESTINE JOURNAL OF BOTANY AND HORTICULTURAL SCIENCE** (\* 1935). — Ed. & publ.: H. R. OPPENHEIMER, Rehovoth (Palestine). — Sole agent for foreign countries: W. Junk, Scheveningsche weg 74, den Haag (Holland). — Scientific articles in English.

**PARKS, GOLF COURSES AND SPORTS GROUNDS** (\* 1935). — 92, Victoria Street, London, S.W. 1. Published Monthly. Subsc. 7/6d. per annum. — Deals with Park Planning and Systems, the preservation of the country side, the care and maintenance of Golf Courses and Sports Grounds, and all matters relating to Public Parks and Playgrounds. The first number contains articles on the Lawn and Turf



grasses and their fertiliser requirements, and other information is presented on subjects of interest to those connected with the upkeep of Parks and open spaces.

**PHARUS** (\* 1935). — Publ. in La Plata (Argentina). — No. 1 contains botan. articles.

**PRACTICAL MICROSCOPY** (\* 1934). — Published in New York N.Y. (U.S.A.). — Contains numerous botan. articles.

**PROBLEMS OF PALAEONTOLOGY** (\* 1935). — See *Ann. Review: U.S.S.R., Moscow, Palaeontological Laboratory of the University*.

**PROCEEDINGS OF THE INDIAN ACADEMY OF SCIENCES** (\* July 1934). — Section B contains several botanical articles. — Publ. by the Indian Academy of Science, Hebbal, Bangalore (India). — Ann. Subscr.: £ 3.

**PROCEEDINGS OF THE HELMINTHOLOGICAL SOCIETY OF WASHINGTON** (\* 1934). — Published by the Society, Sec.: E. M. BUHRER, Bureau of Plant Industry, Washington D.C. (U.S.A.). — Several phytopathological articles.

**RESEARCH AND PROGRESS** (\* 1935). — A quarterly review of German science, published in English under the editorship of Dr. K. KERKHOF at Terramare Office, Berlin W. 8. — Contains botanical and agricultural articles (no original scient. publ.).

**REVISTA ARGENTINA DE AGRONOMIA** (\* 1934). — Organo de la Sociedad Argentina de Agronomía. Secretaría y Administración: Lavalle 558, Buenos Aires, Argentina. Cuota de socio: tres pesos n/n mensuales (incluida la subscripción a la Revista). — The contents of Tomo 1. No. 1. are as follows: Experimentos sobre híbridos en plantas; Método de observación directa de la microflora y microfauna del suelo en cámara húmeda; Nuevos datos descriptivos sobre el cultivo del maíz en et Perú prehispánico. Observaciones sobre la meiosis normal y un caso de asinapsis en *Styracchium*; Normas para la preparación de trabajos destinados a la Revista Argentina de Agronomía; Notas varias; Cronica; Resúmenes bibliográficos; Índice bibliográfico de Biología vegetal relacionado con la Fitotecnica en la Argentina.

**REVISTA DEL CENTRO DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS NATURALES** (\* 1935). — Publ. in Buenos Aires (Argentina), Calle Perú 222. — Several botanical articles.

**REVUE DE CYTOLOGIE ET DE CYTOPHYSIOLOGIE VEGETALES**. — © We want to emphasize that in quoting certain remarks about this review last year, we were only prompted by botanico-bibliographic motives. If the passage cited was not inspired by the same arguments, we regret having quoted the speaker's opinion.

**REVUE DE MICROBIOLOGIE APPLIQUEE A L'AGRICULTURE, A L'HYGIENE. A L'INDUSTRIE** (Tome 1, no. 1, Juillet/Août 1934). — Publiée sous le haut patronage du Ministère de la Santé publique et de l'Education physique. — Réd.: Dr. P. HAUDUROY, 10 Rue Oswaldo Cruz, Paris XVI. — Adm.: I. Br. J. B. Baillière et Fils, 19 Rue de Hautefeuille, Paris. — Prix de l'abonnement 50 et 70 francs. — Articles et Bibliographie.

**RODRIGUESIA** (\* 1935). — Revista do I.B.V., J. Botânico de Rio Janeiro e E. B. do Itatiaia. — Ed.: P. CAMPOS PORTO, FERNANDO R. DA SILVEIRA, LEONAM DE A. PENNA. — Publ.: Jardim Botânico, Rio de Janeiro (Brazil). — Quarterly. — Scientific articles, pop. notes, reports, announcements etc. — Portuguese.

**SCIENCE AND CULTURE** (\* 1935). — A new Indian semipopular journal. — Contains several botan. articles. Too competitive with "Current Science", which had reached a high standard. There is no demand in India for two monthlies such as "Science" and "Nature".

**SCIENTIFIC HORTICULTURE**. — Change of name. — See *Ann. Review: Great Britain, Horticultural Education Association*.

**SCIENTIFIC PAPERS OF THE INSTITUTE OF ALGOLOGICAL RESEARCH** (\* 1935). — Published by the Hokkaido Imperial University, Sapporo, Japan. — Vol. 1. No. 1. consists of 118 pages and 20 plates and contains several articles on Algae.

**SOIL CONSERVATION** (\* August 1935). — Ed.: Soil Conservation Service, Washington D.C. — Publ.: Superintendent of Documents, Govt. Printing Office, Washington D.C. — Monthly. — \$1.00 per annum (domestic). — See *Ann. Review: U.S.A., D.C., Washington, Soil Conservation Service*.

**STATE AID TO AGRICULTURE** (\* 1935). — An int. quarterly summary of government measures affecting the prices of cereals, meats and dairy products. — 25 Lire per annum. — Ed. & Publ.: Int. Institute of Agriculture, Rome (Italy).

**TRUDY SELEKTS. SARATOV. SELEKTS.-GENET. STANZIA** (Proc. Centr. Stat. Plant Breeding and Genetics, Saratov) (\* 1934). — Published at Saratov (U.S.S.R.). — No. 1 contains several articles on cold resistance of crops.

**TRANSACTIONS OF THE NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCES OF INDIA** (\* 1935). — The transactions of the "Indian Royal Society", See *Ann. Review: India, Nat. Institute of Sciences of India*. — Comptes rendus, Memoirs and Annual Reports will also be issued.

**WEST INDIES FRUIT AND VEGETABLE BULLETIN** (\* May 1935). — This Bulletin, which is for official use only, has as its main object the presentation as early as possible of investigational work and of progress reports in connection with crop data, field experiments, low temperature work, technical aspects of marketing and marketing data undertaken by Government Departments of Agriculture (*Trop. Agriculture*).

**WILDLIFE REVIEW** (\* Sept. 1935). — See *Ann. Review: U.S.A., Washington D.C., Bureau of Biological Survey*.

**ZEITSCHRIFT FÜR DIE GESAMTE NATURWISSENSCHAFT, EINSCHLIESSLICH NATURPHILOSOPHIE UND GESCHICHTE DER NATURWISSENSCHAFT UND MEDIZIN** (\* April 1935). — Ed.: A. BENNINGLOFF, K. BEUKEN, K. HILDEBRANDT, K. L. WOLFF. — Publ.: F. Vieweg & Sohn (Braunschweig, Deutschland). — Vierteljährlich. — RM. 20.- per Annum. — Wiss. Arb., Kleine Mitteilungen, Buchbesprechungen.

**NEW PERIODICALS ANNOUNCED FOR 1936** INCLUDE: *Anales de la Escuela de Agricultura y Gauderia de Cordoba*; *Annals of Science* (devoted to the history of science since Renaissance times, publ.: Taylor & Francis, Ltd., London); *Beiträge zur Naturk. Forschung in S.W. Deutschland* (Naturw. Verein. Karlsruhe); *Bull. Kawkazkago gosud. Zapovednika* (Caucasian National Park, Maikop); *Feuilles d'information oléicoles internationales* (Sec int. & imp. soc. etc.); *Food Research* (bimonthly, Twin City Printing Co., Champaign Ill., U.S.A.); *Forschungsdienst* (Neue Folge der Deutschen Landw. Rundschau); *Mitteilungen der Botan. Vereinigung Mitteldeutschlands*; *Revista del Museo Nacional de Costa Rica*; *Revue de Mycologie* (Nouvelle Série des Annales de Cryptogamie Exotique); etc.

# New and Changed Addresses

All persons interested in any branch of plant science, whose name, address, and speciality are not included, or whose name etc. are no longer correctly stated, in any of the greater recent address books (e.g. Hirsch' Index, Int. Botan. Address Book or in "New & Changed Addresses" in *Chronica Botanica* I & II) are requested to send us their name, address, and speciality as follows:

Jones, W., Ph. D., 24, East Street, London N.W. 24. (Genetics of crops).

Müller, W., Dr., Oststrasse 24, Berlin N.W. 24. (Physiologie: Phototropie, Wuchsstoffe).

François, W., Dr., 24, Rue orientale, Paris 24. (Systématique: Flore méditerranéenne, Helianthemum).

Typewritten data, of which no part should be underlined must reach the editors before January 31, 1937. — Whenever possible give as your address a laboratory, institution or museum in preference to your home-address.

**ALGERIA.** — — Faurel, L., Assistant, Laboratoire de Botanique agricole, Faculté des Sciences, Alger. — Gauthier, L. (Mme), Chef de Travaux, Faculté des Sciences, Alger. (*Phanerogames, Collections, Echanges*). — Gombault, R., Receveur principal des douanes, Alger. (*Phanerogamie*). — Rogues, H., Agrégé, Faculté de Médecine et Pharmacie, Alger. (*Botanique appliquée à la pharmacognosie*).

**ANGLO EGYPTIAN SUDAN.** — — Anson, R. R., Gezira Agricultural Research Service, Plant Breeding Section, Shambat. — Colman, E. S., Inspector of Agriculture, Gezira Research Farm, Wad Medani. — Cowle, D. W., Chemist, Agricultural Research Service, Chemical Analytical Section, Khartoum. — Greene, H., Soil Research Section, Gezira Research Farm, Wad Medani. — Whitfield, B. W., Wellcome Tropical Research Laboratories, Khartoum.

**ARGENTINE.** — — Croce, F. M., Escuela Vitivinícola, Mendoza. — Donat, A., Dr., Botánico, Instituto de Investigaciones médicas y biológicas, Colonia Indígena Napalpi, Quitilipi, Chaco. (*Systematics, Plant Geography*). — Grodzinsky, L., Donato Alvarez 3559, Buenos Aires. (*Mycology*). — Niedfeld, H., Dr., Rosario. (*Farmacognosia*). — Saenz, F. A., Prof., Museo de La Plata, La Plata. (*Citología*).

**AUSTRALIA.** — — Armstrong, A. McD., The Queensland Agricultural High School and College, Gatton, Queensland. — Barke, E. J. R., Sugar Experiment Station, Meringa, Queensland. — Behne, E. R., Bureau of Sugar Experiment Stations, Brisbane, Queensland. — Benjamin, M. S., First Analyst, Dept. of Agriculture, Sydney, N. S. W. — Best, R. J., Waite Agricultural Research Institute, University of Adelaide, Glen Osmond. — Blake, S. T., The University of Queensland, Brisbane, Queensland. — Bryan, W. H., The University of Queensland, Brisbane, Queensland. — Burvill, G. H., Dept. of Agriculture, Perth, W. Austr. — Cannon, M. J., Dept. of Agriculture, Melbourne, Victoria. — Carey, G. (Miss), School of Agriculture, The University, Sydney, N. S. W. — Carn, K. G., Dept. of Agriculture, Sydney, N. S. W. — Cartmill, W. J., Dept. of Agriculture and Stock, Brisbane, Queensland. — Cassidy, N. G., Bureau of Sugar Experiment Stations, Brisbane, Queensland. — Christie, G. A., Bureau of Sugar Experiment Stations, Bundaberg, Queensland. — Clark, S. E. R. (Miss), School of Agriculture, The University, Melbourne, Victoria. — Cowen, M. E. H. (Miss), School of Agriculture, The University, Melbourne,

Victoria. — Curtels, W. M., Dept. of Agriculture, Sydney, N. S. W. — Dadswell, H. E., Div. of Forest Products, Council for Sci. and Ind. Research, Melbourne. — Dadswell, I. (Mrs.), Dept. of Biochemistry, The University, Melbourne, Victoria. — Dickinson, H. R., Dept. of Agriculture, Melbourne, Victoria. — Doery, A. C., Dept. of Agriculture, Melbourne, Victoria. — Donald, C. M., (Commonwealth Council for Scientific and Industrial Research), Waite Agricultural Research Institute, Glen Osmond, S. Austr. — England, H. N., Division of Soils (Commonwealth Council for Scientific and Industrial Research), Waite Agricultural Research Institute, Glen Osmond, S. Austr. — Everist, S. L., Dept. of Agriculture and Stock, Brisbane. — Fisher, J. R., Dept. of Agriculture, Sydney, N. S. W. — Fowler, R. H., Assistant Research Officer, Dept. of Agriculture, Melbourne, Victoria. — Freedman, J. R., Dept. of Agriculture, Melbourne, Victoria. — Gemmell, J. T., Dept. of Agriculture, Hobart, Tasmania. — Gibson, A. P., Field Assistant, (Bureau of Sugar Experiment Stations), Ayr, Queensland. — Grantham, H. A., Dept. of Agriculture, Sydney, N. S. W. — Greaves, G. A., Dept. of Agriculture, Perth, W. Austr. — Griffiths, E., Chief Chemist, Dept. of Agriculture, Sydney, N. S. W. — Gurney, E. H., Agricultural Chemist, Dept. of Agriculture and Stock, Brisbane, Queensland. — Hall, N. F. B., Division of Plant Industry (Commonwealth Council for Scientific and Industrial Research), Canberra, F.C.T. — Hely, F. W., Division of Plant Industry, (Commonwealth Council for Scientific and Industrial Research), Canberra, F.C.T. — Hines, H. J. G., Lecturer in Agricultural Chemistry, University of Queensland, Brisbane, Queensland. — Henderson, K. V., Dept. of Agriculture and Stock, Brisbane, Queensland. — Hooper, P. D., Waite Agricultural Research Institute, Glen Osmond, S. Austr. — Hosking, J. S., Waite Agricultural Research Institute, Glen Osmond, S. Austr. — Howard, A., M.Sc., Box 376, Griffith, N. S. W. (*Soil Chemistry*). — Hubble, G. D., Assistant Agronomist, Waite Agricultural Research Institute, Glen Osmond, S. Austr. — Jewell, W. R., Agricultural Research Chemist, Dept. of Agriculture, Melbourne, Victoria. — King, N. J., Soil Survey Officer, Sugar Experiment Station, Bundaberg, Queensland. — Kjar, N. A. M., Dept. of Agriculture, Hobart, Tasmania. — Leeper, G. W., School of Agriculture, The University, Melbourne, Victoria. (*Soil Chemistry*). — McBryde, D. I., Bureau of Sugar Experiment Stations, Brisbane, Queensland. — Marshall, T. J., Waite Agricultural

Research Institute, Glen Osmond, S. Austr. — **Murray, J. K.**, The Queensland Agricultural High School and College, Gatton. — **Nicholls, A.** (Miss), School of Agriculture, The University, Melbourne, Victoria. — **Nicholls, J. E.**, Professor of Agriculture, The University, Perth, W. Austr. — **Parker, C. D.**, (Commonwealth Council for Scientific and Industrial Research), Waite Agricultural Research Institute, Glen Osmond, S. Austr. — **Penman, F.**, Assistant Research Chemist, Dept. of Agriculture, Melbourne, Victoria. — **Pennefather, R. R.**, Box 376, Griffith, N.S.W. (*Agronomy*). — **Petrie, R. M.**, Dept. of Agriculture, Sydney, N.S.W. — **Piper, C. S.**, Waite Agricultural Research Institute, University of Adelaide, Glen Osmond, S. Austr. — **Pringle, J.**, Sugar Experiment Station, Bundaberg, Queensland. — **Ramsay, J. T.**, Dept. of Agriculture, Melbourne, Victoria. — **Read, F. M.**, Dept. of Horticulture, 605-7 Flinders St., Melbourne. — **Robertson, R. N.**, Botany School, The University, Sydney, N.S.W. — **Sims, H. J.**, Dept. of Agriculture, Melbourne, Victoria. — **Samuel, L. W.**, Dept. of Agriculture, The University, Perth, W. Austr. — **Skene, J. M.**, Assistant Research Officer, Dept. of Agriculture, Melbourne, Victoria. — **Sly, A. A.**, Dept. of Agriculture, Melbourne, Victoria. — **Steindler, D. R.**, Bureau of Sugar Experiment Stations, Brisbane, Queensland. — **Stephens, C. G.**, Division of Soils (Council for Scientific and Industrial Research), Waite Agricultural Research Institute, Glen Osmond. — **Story, C. G.**, Bureau of Sugar Experiment Stations, Brisbane, Queensland. — **Strickland, A. G.**, Dept. of Agriculture, Adelaide, S. Austr. (*Tomato Culture*). — **Strong, T. H.**, Division of Soils, Commonwealth Council for Scientific and Industrial Research, Waite Agricultural Research Institute, Glen Osmond, S. Austr. — **Taylor, J. K.**, Commonwealth Council for Scientific and Industrial Research, Waite Agricultural Research Institute, Glen Osmond. — **Thomas, L. A.**, Experimental Farm, Stanthorpe, Queensland. — **Walkley, A.**, Waite Agricultural Research Institute, Glen Osmond. — **Walters, D. V.**, Commonwealth Research Station, Merbein, Victoria. — **Wark, D. C.**, School of Agriculture, The University, Melbourne, Victoria. — **Watt, R. D.**, Professor of Agriculture, University of Sydney, N.S.W. — **Williams, R. F.**, Waite Agricultural Research Institute, Glen Osmond, S. Austr. — **Wilson, W.**, Dept. of Agriculture, Hobart, Tasmania. — **Winders, C. W.**, Dept. of Agriculture and Stock, Brisbane, Queensland.

**AUSTRIA.** — **Bär, H.**, Prof. Dr., Gymnasial-lehrer, Waibelstrasse 4, Dornbirn, Vorarlb. — **Bojko, H.**, Prof. Dr., La Rochegasse 14, Wien XIII. (*Pflanzensoziologie*). — **Boschan, G.**, Kaufmann, Weimarer Str. 94, Wien XIX. — **Friedrich, K.**, Amalgergasse 7, Wien XIX. — **Hofmeister, L.**, Dr., Assistent, Pflanzenphysiologisches Institut der Universität Wien, Dr. Ignaz Seipel-Ring, Wien I. (*Chemische Physiologie*). — **Onno, M.**, Dr., Privatgelehrter, Tivoligasse 76, Wien XII/1. — **Ramsauer, B.**, Dr. Ing., Reg. Oberbaurat, Postgasse 1, Wien I. (*Bodenkartherung*). — **Reuter, L.**, Demonstrator, Botanischer Garten der Universität, Hölteigasse 6, Graz. — **Rouschal, E.**, Dr., Hilfsassistent, Pflanzenphysiologisches Institut der Universität Wien, Dr. Ignaz Seipel-Ring, Wien I. — **Schnarf, K.**, Dr., Privatdozent an der Universität, Gymnasialprofessor, Merhelgasse 2, Wien III. (*Embryologie, Cytologie*). — **Steiner, H.**, Dr. Ing., Privat-Dozent und Assistent, Hochschule für Bodenkultur, Gregor Mendelstrasse 33, Wien XVIII. (*Phytopathologie*). — **Umrath, K.**, Dr., Privatdozent, Hochschulegasse 59, Graz. — **Wagner, A.**, em. Professor der Botanik an der Universität, Sonnenstr. 20, Innsbruck-Hötting. — **Zeller, A.**, Dr., Assistent, Pflanzenphysiologisches Institut der Universität Wien, Dr. Ignaz Seipel-Ring, Wien I. (*Chemische Physiologie*).

**BARBADOS.** — **Copplin, C. A.**, Chief Analytical Assistant, Dept. of Science and Agriculture, Bridgetown. — **Herbert, A. D.**, British West Indian Sugar Cane Breeding Station, Bridgetown. — **Saint, S. J.**, Agricultural Chemist, Dept. of Science and Agriculture, Bridgetown.

**BASUTOLAND.** — **Thornton, R. W.**, Director of Agriculture.

**BELGIAN CONGO.** — **Ferrand, M.**, ing. agr., Station de sélection, Yangambi-Stanleyville. — **Ghesquière, J.**, directeur, Laboratoire de phytopathologie de l'Inéac, Léopoldville. (*Phytopathologie tropicale*). — **Soyer-Poskin, D.** (Mme), Station de sélection, Gandajika par Luputa-Lomani. — **Steyaert, R. L.**, mycologiste de l'Inéac, Station de Sélection Cotonnière, Bambesa, Uélé. (*Mycologie congolaise*).

**BELGIUM.** — **Angenot, H.**, chimiste, 95 rue Ballaer, Anvers. — **Aubert, M.** (Mlle), inspectrice honoraire des Écoles normales, 4 square Brugmann, Uccle, Brux. (*Floristique*). — **Baar, P.**, 13 Quai de Rome, Liège. (*Mycologie*). — **Berghs, J.** (l'Abbé), Dr. en Sc., directeur de l'École professionnelle, Hasselt. (*Cytologie*). — **Bodart, E.** (Mlle), 22 Avenue du Derby, Ixelles, Brux. (*Floristique*). — **Boullenne, R.**, professeur à l'Université, directeur, Institut botanique et Jardin botanique, 3 rue Fusch, Liège. (*Physiologie végétale*). — **Buschoots, A.**, ing. agr., 66 avenue Émile Max, Schaerbeek, Brux. — **Buxant, F.**, professeur à l'Athénée royal, 39 rive droite du Canal, Mons. — **Camplon, D.**, avocat, 6 rue du Méridien, St. Josse, Brux. — **Chalmay, R.**, dr. en sc., 30 chaussée de Huy, Amay, prov. de Liège. — **Claessens, B.** (Mlle), dr. en sc., Hemelken, St. Gilles-lez-Termonde. — **Colmant, G.** (Mlle), dr. en sc., 86 rue des Goujons, Anderlecht. — **Collaer, P.**, professeur à l'Athénée royal, 17 canal d'Auverghem, Malines. — **Cornil, G.**, régent à l'École moyenne, Philippeville, Namur. — **Damblon, J.**, 5 Place St. Lambert, Liège. (*Mycologie: Polyporacées*). — **De Bruyne, C.**, professeur émérite à l'Université, 16 Foortlaan, Gand. (*Anatomie*). — **De Geest, B.** (Mlle), dr. en sc., 112 boulevard Général Jacques, Ixelles. (*Microbiologie*). — **De Graef, R.**, 19 Fredericxstraat, Vieux-Dieu (Mortsel), Anvers. — **De la Charlette, F.**, ing. agr., directeur de la S.A.B.S.A., Saint-Jean-Geest, Jodoigne, Brab. — **Demaret, F.**, à Fize-Fontaine, prov. de Liège. — **Denolin, J.**, 11 avenue des Aubépines, Uccle. — **Deuglin, E.**, dr. en méd., 141 rue du Midi, Bruxelles. — **De Witte, G.**, attaché au Musée colonial de Tervueren, 203 avenue de la Chasse, Etterbeek, Brux. — **Dropsy, G.** (Abbé), professeur de sciences, Collège N.-D. de la Tombe, Kain, Tournai. (*Mycologie*). — **Dupont, P.**, industriel, 30 avenue Hamoir, Uccle, Brux. — **Durieux, Ch.**, directeur honoraire des Télégraphes, 179 avenue du Prince-Héritier, Woluwe-Saint-Lambert, Brux. (*Bryologie*). — **Davignaud, P.**, Marche en Famenne. — **Era, C.**, 46 avenue Van Put, Anvers. — **Eusèbe, M.** (le Rév. Frère), professeur à l'École normale, Institut Saint-Berthuin, Malonne, Nam. — **Even, Ch.**, préfet des études honoraire, 65 avenue Bouvier, Saint-Mard, Virton, prov. de Luxembourg. — **Ferdinand, (le Rév. Frère)**, professeur à l'École normale, 198 rue Terre-Neuve, Bruxelles. — **Fits, G.** (Mlle), 21 rue du Tintoret, Bruxelles. — **Fouarge, G.**, professeur, Athénée royal, av. Blondin, Liège. — **Franchomme, F.** (Mme), 33 rue Montoyer, Bruxelles. — **Francotte, C.**, directeur honoraire de l'École moyenne, Petigny-Couvin, Nam. — **Fritsché, E.** (Mlle), professeur à l'École normale moyenne de l'État à Liège et au Lycée de l'État à Seraing, 216 rue de la Verrerie, Beauséjour, Seraing, Prov. de Liège. (*Anatomie*). — **Ghenné, L.** (Mlle), assistante, Institut de pharmacie, Liège. — **Govaert, R.**, Vossenstraat, Melle. (*Plant breeding, Genetics*).

— **Hannovart, G.** (Mlle), Dr. en Sc., professeur au Lycée de Bruxelles, 109 rue Général Gratty, Schaerbeek, Brux. — **Hauman, L.**, Ing. Agr., Prof. de Botanique, Université, Bruxelles. (*Flore de l'Amérique du Sud, Physiologie végétale*). — **Haverland, E.**, Castillon par Bousou-lez-Walcourt, Namur. (*Floristique*). — **Henrard, P.** (le Rév. Père), Dr. en Sc., professeur, Collège philosophique, Eegenhoven, Louvain. **Henrotin, L.**, directeur, Écoles provinciales d'horticulture, de sylviculture et de petit élevage de Mariemont, La Hestre, Hainaut. — **Henrotin, M.** (Mlle), ingénieur-chimiste agricole, dr. en sc., 75 rue Monulphé, Liège. (*Chimie végétale*). — **Homès, M.**, chargé de cours, Université, Bruxelles. (*Cytologie*). — **Imler, L.**, 25 rue Constant Neutjens, Schooten-lez-Anvers. (*Mycologie*). — **Jeener-Massart, H.** (Mme), Dr. en Sc., 6 avenue Barlé, Audergem, Brux. — **Kraentzel, G.** (Mlle), Dr. en Sc., 33 rue van Ostade, Bruxelles. — **Lambeau, F.**, 12 avenue Gailhé, Saint-Josse, Brux. (*Orchidées*). — **Lambert, V.**, chef préparateur, Jardin botanique de l'État, 236 rue Royale, Bruxelles. (*Floristique*). — **Lameere, E.**, prof., Université, Bruxelles — **Larowe, E.**, ing. agr., assistant, Station d'ainéloration des plantes de l'État, Gembloux. — **Lebrun, J.**, Jardin botanique de l'État, 236 rue Royale, Bruxelles. (*Floristique*). — **Lefèvre-Giron, A.** (Mme), 282 rue du Noyer, Schaerbeek, Brux. (*Floristique*). — **Legulme, P.**, 63 avenue de la Toison d'or, St. Gilles, Brux. — **Liebrecht-Lemaleur, E.** (Mme), vice-présidente du Nouveau jardin pittoresque, 36 rue Defacqz, Ixelles, Brux. (*Floristique*). — **Manil, P.**, assistant à la Station de phytopathologie de l'État, 86 rue du Travail, Salzinnes, Namur. — **Masson, A. J.**, directeur général honoraire des Postes, 3 boulevard Defontaine, Charleroi. — **Matagne, H.**, dr. en méd., 84 boulevard Général Jacques, Bruxelles. (*Mycologie belge*). — **Monoyer, A.**, Prof. Dr., chef des travaux pratiques de botanique à l'Université, Liège. (*Anatomie structurale, appliquée à la Systématique, Mycologie*). — **Mosseray, R.**, dr. en sc., assistant, Jardin botanique de l'État, 236 rue Royale, Bruxelles. — **Moulaert, B.** (Mlle), 15 avenue Coghén, Uccle, Brux. — **Nihoul, M.**, dr. en sc., 21 rue des Ormeaux, Chimay. — **Nys, H.**, dr. en méd. vét., 11 rue du Parc, Diest, Brab. — **Olbrechts, F. M.**, Prof. Dr., „Griethuuse”, Wezembeek, Brab. — **Oye, P. van, Dr.**, St. Lievenslaan 30, Gent. — **Palmer des Terlamen, A.**, député permanent honoraire, Kolmenhof, Stevoort, Limb. — **Pauli, M.**, libraire, 59 rue de la Paix, Ixelles, Brux. — **Phillippe, A.**, professeur honoraire, Bonlez, Grez-Doiceau, Brab. (*Floristique*). — **Prévot, P.**, élève-assistant, Institut botanique de l'Université, 3 rue Fusch, Liège. — **Quarré, P.**, ingénieur agricole, agent du Comité spécial du Katanga, 51 avenue de Visé, Watermael, Brux. (*Flore du Katanga*). — **Robyn, G.**, dr. en méd., 15 rue Lesbroussart, Ixelles, Brux. (*Mycologie*). — **Robyns, W.**, Dr. en Sc., Professeur à l'Université de Louvain, Directeur, Jardin botanique de l'État, 236 rue Royale, Bruxelles. (*Cytologie, Systématique, Géographie végétale*). — **Rousseau, A.**, Dr. en Sc., professeur, 51 rue Warocqué, Morlanwelz. — **Scaetta, H.**, ing. agr., 222 avenue Molère, Bruxelles. (*Ecologie tropicale*). — **Stamer, P.**, Dr. en Sc., assistant, Jardin botanique de l'État, 236 rue Royale, Bruxelles. (*Phytopathologie et Mycologie congolaise*). — **Sternon, F.**, ing. agr., professeur, Université, Liège. (*Mycologie*). — **Stockmans, F.**, aide-naturaliste au Musée d'histoire naturelle, 31 rue Vautier, Bruxelles. (*Paléobotanique*). — **Stockmans-Willère, Z.** (Mme), Dr. en Sc., 48 rue Augustin Delporte, Ixelles, Brux. — **Tits, D.**, inspecteur de l'enseignement de la Ville de Bruxelles, 30 rue Colonel Chaltin, Uccle, Brux. (*Biologie*). — **Trappeniers, P.**, 28 rue de Loncin, Saint-Gilles, Brux. — **Van Aerdtschot, E.**, Chef préparateur au Jardin botanique de l'État, 236 rue Royale, Bruxelles. — **Van Aerdtschot, P.**, bibliothécaire retraité du Jardin botanique de l'État,

69 rue d'Espagne, St. Gilles, Brux. (*Bibliographie botanique*). — **Van de Can, P.**, professeur à l'Athénée royal, 67 boulevard Slicksteen, Tirlemont. — **Vanderwalle, R.**, assistant à la Station de phytopathologie de l'État, 22 rue Docq, Gembloux. — **Van Frayenhoven, Th.**, droguiste, 38 chaussée de Haecht, Saint-Josse, Brux. — **Van Hoeter, F.**, 71 boulevard de Waterloo, Bruxelles. — **Van Langendonck, H.**, Dr. en Sc., assistant, Institut botanique de l'Université, 31 rue de Ledeganck, Gand. — **Van Op den Bosch, J.** (Mlle), régente, 93 rue Anatole France, Schaerbeek, Brux. — **Van Schoor, G.** (Mlle), 32 avenue Maréchal Foch, Schaerbeek. — **Verplancke, G.**, docent, Université, Gand. (*Phytopathologie*). — **Vroom, F.**, chef du culture, Jardin botanique, 24 rue Léopold, Anvers. — **Wildeman, E. de, Prof. Dr.**, Directeur ém., Jardin Botanique, 236 rue Royale, Bruxelles.

**BRASIL.** — — **Bastos, A. de Miranda.** Instituto de Biologia Vegetal, Rio de Janeiro. — **Bitancourt, A.**, Caixa Postal 2821, São Paulo, Estado de S. Paulo. (*Agrostologia*). — **Carvalho, R. de Sousa.** Professor and Head, Dept. of Plant Pathology, Escola Superior de Agricultura, Luiz de Queiroz, Piracicaba, São Paulo. (*Taxonomy, comparative morphology of Fungi*). — **Decker, S.**, Dr., Secretaria da Agricultura, Industria e Commercio do E. de São Paulo e Directoria de Publicidade Agricola, São Paulo, Estado de São Paulo. — **Hoehne, F. C.**, Dr., Avenida Brig. Luiz Antonio 296, São Paulo. (*Systematik, ganz besonders der brasilianischen Orchideen, Aristolochiaceen, Leguminosen und Convolvulaceen*). — **Hogetop, K.**, Dr., Diplomlandwirt, Instituto Borges de Medeiros, Porto Alegre, Rio Grande do Sul. (*Plant Pathology*). — **Milanez, F. R.**, Dr. med., Instituto de Biologia vegetal, Rio de Janeiro. (*Anatomia de Madeiras*). — **Perelra, J. A.**, Escola Polytechnica de São Paulo, São Paulo. — **Perelra-Filho, Dr.**, Praca, Oswaldo Cruz Esq., P into Bandeira, Porto Alegre. (*Mycology*). — **Rambo, S. J. B.**, São Leopoldo, Rio Grande do Sul. — **Rau, W.**, Dr. med., Santa Maria, Rio Grande do Sul. (*Fitopaleontologia*). — **Rocha, F. Dias de, Dr.**, Rua 24 de Maio, no 84, Ceará, Estado do Ceará. — **Ulsch, G.** (Frau), Prof. Dr., Instituto Butantan, Caixa postale 65, São Paulo. (*Genetics*).

**BRITISH GUIANA.** — — **Gadd, H.**, Dept. of Agriculture, Georgetown.

**BULGARIA.** — — **Christoff, A.**, Agricultural Experiment Station, Obrastov-tchiflik near Rousse.

**BURMA.** — — **Lodhia, H. H. V.**, 139 Edward Street, Rangoon. — **Maung Maung, U.**, Acting Deputy Director of Agriculture, Southern Circle, Rangoon. — **Theln, U. B.**, Acting Economic Botanist, Agricult. College, Mandalay. — **Yee, U. T.**, Acting Deputy Director of Agriculture, East Central Circle, Pynnmana.

**CANADA.** — — **Armstrong, J. M.**, Dr., Forage Crop Division, Central Experimental Farm, Ottawa, Ont. (*Plant cyto-genetics*). — **Atkinson, H. J.**, Chemist, Macdonald College, Quebec (*Soils*). — **Barnes, S.**, Soils Specialist, Division of Field Husbandry, Central Experimental Farm, Ottawa, Ont. — **Barrs, A. F.**, University of British Columbia, Vancouver, B.C. (*Horticulture*). — **Barton, G. S. H.**, Deputy Minister, Federal Dept. of Agriculture for Canada, Ottawa. — **Bell, H. G.**, Ontario Agricultural College, Guelph, Ont. — **Birk, L. A.**, Ontario Agricultural College, Guelph, Ont. — **Blair, R. J.**, Springdale Farm, Orms-town, Quebec. (*Plant Pathology*). — **Bolton, J. L.**, University of Alberta, Edmonton, Alb. — **Bourget, M.-A.**, Prof., 86 Côte de la Montagne, Quebec. — **Brodie, H. J.**, Ph.D., Dept. of Plant Pathology, Macdonald College, Ste. Anne de Bellevue, Que. (*Plant Pathology, Mycology*). — **Brown, A. B.**, M.Sc., Dept. of Botany, University of Alberta, Edmonton, Alb. (*Plant Physiology*). — **Bryant, L. R.**, Ontario

Agricultural College, Guelph, Ont. — **Bryden, R. J.**, Ontario Agricultural College, Guelph., Ont. — **Caldwell, O. G.**, Faculty of Agriculture, University of Manitoba, Winnipeg, Man. — **Chester, H.**, Field Husbandry Experimental Station, Lethbridge, Alb. — **Clark, G. H.**, Seed Branch, Federal Dept. of Agriculture, Ottawa, Ont. — **Daly, P. M.**, 31 Dorchester Street, St. John, N.B. — **Dearness, J. Dr.**, Retired Professor of Biology, University of Western Ontario, 30 Marley Place, London, Ont. (*Taxonomy of Fungi*). — **Dickson, G. H.**, Vineland Station, Ont. (*Horticulture*). — **Dyck, A. J.**, Macdonald College, P.Q. — **Eades, H. W.**, Forest Products Laboratory of Canada, Ottawa. — **Edmunds, F. H.**, Prof., University of Saskatchewan, Saskatoon, Sask. — **Ellis, J. H.**, Faculty of Agriculture, University of Manitoba, Winnipeg, Manit. — **Fitzpatrick, R. E.**, Ph.D., Division of Botany, Central Experimental Farm, Ottawa. (*Plant Pathology*). — **Froman, D. K.**, Lecturer in Physics, Macdonald College, Quebec. — **Fulmer, H. L.**, Ontario Agricultural College, Guelph. — **Giles, G. R.**, Assistant Chemist, Division of Chemistry, Central Experimental Farm, Ottawa, Ont. (*Soils*). — **Godbout, F.**, Horticultural Service, 152 Notre-Dame Street East, Montreal. — **Goring, E. T.**, Experimental Station, Kapuskasing, Ont. — **Goulden, C. H.**, Ph.D., Dominion Rust Research Laboratory, Senior Cereal Specialist, Winnipeg, Manit. (*Cereal Breeding*). — **Graesser, F. R.**, Trent Institute, Ontario Agricultural College, Guelph, Ont. — **Gray, P. H. H.**, Assistant Professor of Bacteriology, Macdonald College, Quebec. — **Hale, J. D.**, Forest Products Laboratory of Canada, Ottawa. — **Hammond, H. S.**, Assistant Chemist, Division of Chemistry, Central Experimental Farm, Ottawa, Ont. (*Soils*). — **Harcourt, R.**, Prof., Ontario Agricultural College, Guelph. — **Hedley, B.** (Miss), Assistant Chemist, Division of Chemistry, Central Experimental Farm, Ottawa, Ont. (*Chemistry of Waters*). — **Hockey, J. F.**, Kentville, Nova Scotia. (*Plant Pathology*). — **Holecomb, R. K.**, Macdonald College, P.Q. — **Innis, B. de L.**, Macdonald College, St. Anne de Bellevue, Quebec. (*Plant Pathology*). — **Jackson, H. A. C.**, Art Director, Rapid Grip & Batten, Ltd., 35 Campbell Ave., Montreal West, Quebec. (*Polyporaceae and Thelephoraceae*). — **James, N.**, Faculty of Agriculture, University of Manitoba, Winnipeg, Manit. — **Jamieson, M. C.**, Faculty of Agriculture, University of Manitoba, Winnipeg, Manit. — **Kelth, R. H.**, Dept. of Horticulture, Ontario Agricultural College, Guelph, Ont. — **Lavole, J. H.**, Dept. of Agriculture, Quebec. (*Horticulture*). — **Leahey, A. H.**, University of Alberta, Edmonton, Alb. — **Love, R. M.**, Dr., Cereal Division, Central Experimental Farm, Ottawa. (*Plant cytogenetics*). — **McKibbin, R. R.**, Assistant Professor of Chemistry, Macdonald College, Quebec. — **McPhail, M. J.**, Superintendent, Experimental Station, Melfort, Saskatchewan. — **Morwick, F. F.**, Ontario Agricultural College, Guelph. — **Neatby, K. W.**, Ph.D., Professor, Dept. of Field Crops, University of Alberta, Edmonton, Alb. (*Genetics and Plant Breeding*). — **Nobles, M. K.**, Ph.D., Division of Botany, Central Experimental Farm, Ottawa. (*Mycology*). — **Palmer, E. F.**, Dept. of Horticulture, Ontario Agricultural College, Guelph, Ont. — **Park, J. E.**, Parliament Bldg., Regina, Saskatchewan. (*Horticulture*). — **Patry, L. M.**, Central Experimental Farm, Ottawa, Ont. — **Plekett, A. D.**, Dept. of Agriculture, Truro, Nova Scotia. (*Horticulture*). — **Robb, O. J.**, Vineland Station, Ontario. (*Horticulture*). — **Robertson, W. H.**, Dept. of Agriculture, Victoria, B.C. — **Robinson, A. D.**, Faculty of Agriculture, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba. — **Robinson, C. H.**, Division of Chemistry, Central Experimental Farm, Ottawa, Ont. — **Rose, R. C.**, Division of Biology and Agriculture, National Research Laboratories, Ottawa, Ont. — **Rowles, W.**, Assistant Professor of Physics, Macdonald College, Quebec. —

**Ruhnke, G. N.**, Ontario Agricultural College, Guelph. — **Shoemaker, J. S.**, University of Alberta, Edmonton, Alb. — **Snell, J. F.**, Professor of Chemistry, Macdonald College, P.Q. — **Snell, J. M.**, Macdonald College, McGill University, P.Q. — **Spler, J. D.** (Miss), Dr., Dept. of Botany, McGill University, Montreal. (*Plant cytology and morphology*). — **Stewart, F. B.**, Dept. of Horticulture, Ontario Agricultural College, Guelph, Ont. — **Tait, G. M.**, Canadian Seed Growers' Association, Ottawa. — **Thexton, R. H.**, Bacteriologist, Central Experimental Farm, Ottawa. (*Soils*). — **Thomas, N. J.**, Ontario Agricultural College, Guelph. — **Thomson, L. B.**, Superintendent, Experimental Station, Swift Current, Saskatchewan. — **Truscott, J. H. L.**, Ph.D., Dept. of Horticulture, Ontario Agricultural College, Guelph, Ont. (*Plant Pathology, Cold Storage Work*). — **Uphall, W. H.**, Vineland Station, Ontario. — **Van Horne, A.** (Miss), 1139 Sherbrooke St. West, Montreal. — **Welsh, J. N.**, Cerealist, Dominion Rust Research Laboratory, Winnipeg, Manitoba. — **Wright, L. E.**, Chemist, Division of Chemistry, Central Experimental Farm, Ottawa, Ont. (*Soils and Manures*).

**CANAL ZONE.** — **Higgins, J. E.**, P. O. Box 383, Balboa Heights. (*Ecology of Economic and Ornamental Tropical Plants*).

**CEYLON.** — **Gunawardena, D. C.**, B.A., M.Sc., Head Dept. of Botany, Royal College, Colombo. — **Jayawardana, C. P.**, M.A. (Oxon), Dip. For. (Oxon), Assistant Conservator of Forests, Kandy. (*Anatomy of woods, especially those of Ceylon*). — **Joachim, A. W. R.**, Agricultural Chemist, Dept. of Agriculture, Peradeniya. — **Salgado, M. L. M.**, Coconut Research Scheme, Bandiruppuwa Estate, Lunuwila.

**CHILE.** — **Gunekel, H.**, Casilla 3, Corral. — **Garaventa, A.**, Av. República 140, Limache. — **Junge, C.**, Casilla 1224, Concepción. — **Looser, G.**, Prof., Museo de Historia Natural, Santiago de Chile. (*Flora de Chile*).

**CHINA.** — **Chang, C. S.**, B.S., Instructor, Honan University, Kaifeng. (*Plant Genetics*). — **Chang, C. Y.**, B.S., Ph.D., Professor of Botany, Head, Dept. of Biology, University of Peking, Peiping. (*Morphology, Physiology of growth*). — **Chang, H. T.**, B.S., M.S., Ph.D., Professor of Botany, Head of Biology Dept., Soochow University, Soochow. (*Plant Physiology and Bacteriology*). — **Chang, T. F.**, B.S. Agr., Assistant in Biology, Biology Dept., Fukien Christian University, Fochow. (*Horticulture, Citrus, Tomatoes, Strawberries*). — **Chang, Y. H.**, B.S., Tsing Hua University, Peiping. (*Plant Physiology*). — **Chen, C. C.**, Ph.D., Professor and Head, Dept. of Biology, University of Shanghai, Shanghai. (*Bacteriology*). — **Chen, H. K.**, University of Chekiang, Hangchow, Chekiang. (*Plant Pathology*). — **Chen, Y. A.**, B.S., Instructor of Biology, St. John's University, Shanghai. (*Botany, Plant Histology*). — **Cheng, W. C.**, Research worker, Biological Laboratory, Science Society of China, Nanking. (*Chinese ligneous Plants*). — **Chien, P.**, B.A., M.A., Ph.D., Professor, Biological Laboratory, Science Society of China, Nanking. (*Herbaceous vascular Plants, as Liliaceae, Ranunculaceae*). — **Chow, H. F.**, Fan Memorial Institute of Biology, Peiping. (*Trees and Shrubs of North-China*). — **Chung, H. H.**, S.B., A.M., Professor of Botany, Dept. of Biology, National Wu-Han University, Wuchang, Hupeh. (*Chinese aquatic fungi: Saprolegniales*). — **Fang, W. P.**, B.S., Research-worker in Systematic Botany, Biological Laboratory, Science Society of China, Chun-hsien, Sze-chuan, Nanking. (*Aceraceae, Ericaceae*). — **Hildek, J. T.**, A.B., M.A., Ph.D., Professor, Dept. of Zoology, University of Nanking, Nanking. (*Plant Cytology, Genetics: Oenothera*). — **Hor, K. S.**, Ph.D., Professor of Biology, Honan University,

Kaifeng. (*Plant Genetics, Evolution, Plant Physiology*). — Hsu, J., B.S., Biology Dept., University of Peking, Peiping. (*Morphology*). — Hsu, S., D.Sc., Biology Dept., College of Science, University of Chekiang, Hangchow. (*Genetics, Cytology*). — Hsueh, W. P., B.S., Instructor in Biology, Kiangs Provincial College of Education, Wusih. (*Fungi*). — Huang, H. F. K., B.A., M.A., Professor, Chairman, Dept. of Biology, Kwang-Hwa University, Shanghai. (*Genetics, Plant Cytology*). — Hwang, L., Plant Pathology Division, University of Nanking, Nanking. — Jen, H., B.S., Assistant of Botany, National University of Peking, Peiping. (*Plant Morphology*). — Klu, S. C., D.Sc., Biology Dept., College of Agriculture, University of Peiping, Peiping. (*Cytology, Fungi*). — King, V. W.-J., Assistant of Botany, Dept. of Biology, National University of Chekiang, Hangchow. (*Systematic Botany*). — Li, H.-L., B.S., M.S., Instructor of Botany, Soochow University, Soochow. (*Botany*). — Li, K. Y. C., B.S., Prof. of Botany, Honan University, Kaifeng, Honan. (*Plant Physiology, Systematic Botany, Plant Morphology*). — Liou, H., Dr. ès Sc., Ingénieur principal, Ministère de l'Industrie (Shih Yeh Pu), Nanking. (*Lauracées de Chine et d'Indo-Chine*). — Liu, H. G. (Miss), B.A., Instructor, Nankai University, Tientsin. (*Algae, Bacteriology*). — Liu, J. C., Ph. D., Agricultural College, Paotingfu, Hopei. (*Systematic botany, Pathology*). — Loh, T. C., Dept. of Plant Pathology, University of Chekiang, Hangchow, Chekiang. — Ma, R. M., Laboratory of Technical Mycology, Fan Memorial Institute of Biology, Peiping. (*Physiology of Cells, Soil Mycology, Systematic Botany*). — Overholt, W. W., The Nathan Sites Memorial Academy, Methodist Episcopal Church, Yenking, Fukien. (*Mycology*). — Ru, S. K., M.Sc., Ph.D., Rice Technician, National Agricultural Research Bureau, 202 Melling Road, Nanking. (*Genetics and Plant Breeding*). — Shen, S. T., Crop Improvement Station, Yenching University, Peiping. (*Agronomy, Phytopathology, Plant Genetics*). — Shen, T. H., Ph.D., Professor of Plant Breeding, Dept. of Agronomy, College of Agriculture and Forestry, University of Nanking, Nanking. (*Plant Breeding*). — Son, Y. Z., Curator of Herbarium, The Biological Laboratory, The Science Society of China, Nanking. (*Systematic Botany, Labiatae*). — Tai, F. L., M.S., Institute of Agriculture, Tsing Hua University, Peiping. (*Mycology, Phytopathology*). — Tsen, C., Lic. ès Sc., Dr. ès Sc., Professor, Head, Dept. of Bacteriology, Honan University, Kai-Feng. (*Cytology, Bacteriology*). — Tseng, C.-K., B.Sc., M.S., Instructor in Botany, Dept. of Biology, University of Amoy, Amoy. (*Marine Algae*). — Tseng, C. K., The Herbarium, Dept. of Biology, National University of Shantung, Tsingtao. (*Marine Algae*). — Tsiang, C. T., University of Nanking, Nanking. (*Plant Pathology*). — Tsiou, T. T. (Miss), B.S., c/o Mr. A. W. March, Hangchow College, Hangchow. (*Tea Plant*). — Tsui, P.-T., B.S. Agr., Bureau of Entomology, Chekiang, Hangchow. (*Plant Pathology*). — Tu, C., Ph.D., National Wuhan University, Wuchang, Hupeh. (*Plant Pathology*). — Wang, C.-T., B.S. Agr., Bureau of Entomology of Chekiang, Hangchow. (*Plant Pathology*). — Wei-Fang, C., University of Nanking, Nanking. (*Plant Pathology*). — Yang, C. C., B.A., M.A., M.S., Lecturer, Fukien Christian University, Foochow. (*Plant Morphology and Seed Problems*). — Yung, C., B.Sc., Instructor, Tsing Hua University, Peiping. (*Plant Anatomy and Morphology*).

COLUMBIA. — Hayoz, C., Dr., Dirección, Consulado de Suiza, Apartado postal 450, Bogotá.

CYPRUS. — Butler, F. B. L., Dept. of Agriculture, Nicosia. — Maule, J. P., Dept. of Agriculture, Nicosia.

CZECHOSLOVAKIA. — Anders, J., Bürger-

schuldirektor i.R., Wallensteinstr. 1550, Böhmisch-Leipa. — Arland, A., Prof. Dr., Lehrkanzel für Pflanzen-, Gemüse- und Obstbau, Tetschen a.d. Elbe-Liebwert. — Dittlich, J., Kulturingenieur, Leiter, Moorversuchstation der deutschen Sektion des Landeskulturates für Böhmen, Sebastiansberg, Böhmen. (*Moorflora*). — Flgna, R., Direktor, Anstalt für Kartoffelzucht, Slapy, Post Tabor 2. — Hermann, S., Dr., Privatdozent, Deutsche Universität, Praha II. — Jirásek, V., RNDR, Assistant of the Botanical Institute of Charles University, Benátská 2, Praha II. (*Taxonomy of Gramineae, genus Poa*). — Klement, O., Werksbeamter, Schiesshausgasse 4, Konotau I. (*Lichenes*). — Kraljick, B., Doc. RN, et MUDr., Assistant, Institut de Biologie Générale à l'Université Charles, Praha. (*Genetica, Cytologie*). — Mahner, A., Diplolandwirt, Ingenieur, Fachrat der Deutschen Sektion des Landeskulturates für Böhmen, Václ. nám. 54, Praha II. — Oehm, G., Dr., Beamter, Státní ústav pro zkoumání léčiv (Anstalt für Arzneimitteluntersuchung), Korunni třída 162, Praha XII. (*Hymenomycetes, Pharmacognosy*). — Peterschilka, F., Prof. Dr., Professor für Warenkunde, Deutsche Handelsakademie, Masná 8, Praha I. — Trágnér, M., Dr. ing., Fa. „Pharma“ Sperrk und Prochaska, Revoluční 19, Praha.

DANZIG. — Werner, W., Dr., Diplolandwirt, Leiter, Hauptstelle für Pflanzenschutz im Gebiet der Freien Stadt Danzig, Sandgrube 21, Danzig.

DENMARK. — Bjerg Jensen, I. C., Direktor, Kastanievej 5, København. — Ebbjerg, N., Forsøgsstationen, Blangstedgaard pr. Odense. (*Horticulture*). — Jørgesen, C. A., Prof. Dr., Landbohøjskolen Arvelighedslaboratorium, Rolighedsvej 23, København. (*Phytopathology, Mycology, Genetics, Cytology, Ecology*). — Müller, D., Dr. phil., Pflanzenphysiologisches Institut der Landwirtschaft. Hochschule, Rolighedsvej 23, København. (*Stoffproduktion, Oxydationsenzyme*).

ECUADOR. — Espinosa, R., Prof. Dr., Professor der Biologie, Instituto Juan Montalvo, Apartado 357, Quito. (*Floristik, Oekologie*). — Moreno E., G. A., Experto Horticola, Calle Rocafuerte No. 98, Quito. (*Horticulture*). — Rorer, J. B., Casilla de Correo 216, Riobamba. (*Plant Pathology*).

EGYPT. — Bedevian, A. K., Dip. Agr. (Giza), Senior Botanist, Botanical and Plant Breeding Section, Ministry of Agriculture, Giza. (*Cotton Seed*).

ESTONIA. — Mathiesen, A., Dr. rer. for., Professor, Sooinaste 21, Tartu. (*Forestry*). — Pastak, E. (Miss), Mag. bot., Assistant, Botanic Garden, Tartu. (*Plant Sociology*). — Port, J., Dr. phil. nat., Hortulanus doctus, Botanic Garden, Tartu. (*Plant Physiology*). — Reinthal, W., Tallinna 11, Paide. (*Systematic Botany: Alchemilla, Melampyrum*). — Rühl, A., Mag. rer. for., Viru-Maidla, Oandu. (*Forest Typs, Plant Sociology*). — Saarsoo, B., Lümimäda, Pilguse. (*Systematic Botany: Taraxacum*). — Salasoo, H., Dr. pharm., Haridusministerium, Tallinn. (*Systematic Botany*). — Taita, J., Mag. bot., Valgevase 10-7, Tallinn. (*Plant Physiology*). — Taita, S. (Mrs.), Mag. bot., Valgevase 10-7, Tallinn. (*Bryology*). — Tomson, A., Agronomist, Leisi, Langu. (*Plant Sociology*). — Üksip, A., Jakobsoni 12-3, Tallinn (*Systematic Botany: Hieracium*). — Vaga, A., Mag., Assistant, Botanic Garden, Tartu. (*Morphology*). — Vilrok, E., Mag. rer. for., Aimala. (*Forestry*). — Vilbaste (Wilberg), G., Dr. phil., Kastani 119, Tartu. (*Systematic Botany, Plant Geography*).

FIJI ISLANDS. — Blackie, W. J., Chemist, Dept. of Agriculture, Suva. — Coster, S. E. H., Dept. of Agriculture, Suva. — Donald, D. A., Assistant



Agricultural Officer, Dept. of Agriculture, Suva. — **Field, B. L.**, Cotton Inspector, Dept. of Agriculture, Suva. — **Hooper, B. F.**, Dept. of Agriculture, Suva. — **Parham, W. L.**, Assistant Agricultural Officer, Dept. of Agriculture, Suva.

**FINLAND.** — **Eklund, O.**, Fil. Dr., Docent, Skarpskyttgatan 9, Helsinki. (*Plant Geography, Phanerogamae*). — **Federley, H.**, Prof. Dr., Professor der Genetik, Universität, Helsingfors. (*Speziestastarde, Chromosomenuntersuchungen*). — **Häyrén, E.**, Fil. Dr., Adjunkt an der Universität, Västra Chaussén 33A, Helsinki. (*Pflanzengeographie, Algae, Lichenes*). — **Kalela, A.**, (früher Cajander, A.), Mag. phil., Assistent, Vuorimiehenkatu 11, Helsinki. (*Pflanzensoziologie, Carices*). — **Lemberg, B.**, Dr. phil., Gymnasiallehrer, Kalevankatu 28A, Helsinki. (*Dünenvegetation*). — **Pankakoski, A.**, Mag. phil., Sortavala. (*Oekologie der Pflanzen*). — **Tuomikoski, R.**, Mag. phil., Turuntie 10, Helsinki. (*Bryales, Hepaticae*). — **Vaarama, A.**, Mag. phil., Kuopio. (*Wasservegetation, Pomologie*). — **Olson, B.**, Lektor, Borgå. (*Pflanzengeographie*). — **Pettersson, B.**, Fil. mag., Statens Försöksanstalt, Piikio, Ylitöinen. (*Verbreitungsbiologie, Oekologie*). — **Widlund, U.**, Apotekare, Apoteket, Gamla Karleby.

**FRANCE.** — **Abbeyes, H. des**, Dr. ès Sc., Assistant, Faculté des Sciences, Rennes, Ille-et-Vilaine. (*Ecologie et Systématique des Lichens principalement foliacés et fruticuleux*). — **Archambault (Abbé)**, Directeur de l'École Fénélon, rue du Général Foy 23, Paris VIII. — **Arsigny, L.**, rue Saint-Georges 86 bis, Cambrai, Nord. — **Aubréville, A.**, Inspecteur principal des Eaux et Forêts des Colonies, rue Legraverend 2, Paris XII. — **Augler, J.**, rue de la Mairie 21, Deuil, Seine-et-Oise. — **Azéma, P.**, Professeur au Lycée, Bastia, Corse. — **Barrier, G.**, Avenue de Ségur 51, Paris VII. — **Belval, R. P.**, Missionnaire en Chine, rue de Grenelle 42, Paris VII. — **Bertrand, E.**, Villa „Les Myrtes", Avenue Bel-Air, Antibes, Alpes-Marit. — **Besqueut, L.**, Dr. pharm., place du Breuil 37, Le Puy, Haute-Loire. — **Bouly de Lesdain, Dr. ès Sc.**, 16, rue Emery, Dunkerque, Nord. — **Callé, J.**, Instituteur, avenue du Moulin de Saquet, Vitry, Seine. — **Candeller, P.**, rue du Faubourg St-Honoré 197, Paris VIII. — **Carbonel, J.**, Instituteur en retraite, Entraygues-sur-Truyère, Aveyron. — **Charles, J.** (Abbé), lic. ès lett., Dr. ès Sc., rue des Stations 73, Lille, Nord. — **Chouard P.**, Dr., Maître de Conférences, Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences, Cours Pasteur, Bordeaux, Gir. (*Anatomie et biologie des plantes à bulbe, Géographie botanique des Pyrénées, Systématique des Liliacées*). — **Colas, R.**, pharmacien, rue Lecourbe 133, Paris XV. — **Collardet, J.**, Comité Nat. des Bois Coloniaux, 60 rue Taitbout, Paris IX. — **Corbillon (Abbé)**, curé de Corneilles, par Breteuil, Oise. — **Corillon (Abbé)**, rue de la Grande-Maison 170, Le Mans, Sarthe. — **Cormier, M.**, pharmacien supérieur, carrefour Jouaust 3, Rennes, Ille-et-Vilaine. — **Coulouma, J.**, dr. pharm., Béziers, Hér. — **Dangoumau, A.**, Directeur, Laboratoire municipal de Chimie-physiologique, rue Ferbos 30, Bordeaux, Gir. — **Delétang, R.**, Dr. pharm., rue Capitaine-Ferber 58, Paris XX. — **De Litardière, R.**, professeur à la Faculté des sciences, Grenoble, Isère. — **Delmas, J. P.** (Abbé), aumônier de l'Asile Saint-Paul, St. Remy-de-Provence, Bouches-du-Rhône. — **Denis, L.** (Mme), boulevard Saint-Marcel 19, Paris XIII. — **Desbordes, J.**, pharmacien, avenue Foch 4, Vincennes, Seine. — **Dillon, R. P.**, pharmacien, l'Hospice général, Rouen, Seine-Inf. — **Diehl, R.**, ing. agr., chef de travaux, Section centrale d'amélioration des plantes, rue de Lourmel 146, Paris XV. — **Dillemann, G.**, square de Port-Royal 11, Paris XIV. — **Dubols, R.**, Dr. pharm., boulevard Pereire 16, Paris XVII. — **Ducos, F.**, négociant, cours Mirabeau 63, Aix-en-

Provence, Bouches-du-Rhône. — **Durafour, H.**, rue Edgard-Quinet 15, Bourg-en-Bresse, Ain. (*Botanique générale*). — **Durand, R.**, pharmacien, rue Blomet 78, Paris XV. — **Durivault, G. P. L.**, Jardin des Plantes, Nantes. — **Emmanuel, F.**, rue de Baigneux 9, Paris VI. — **Fious, F.** (Mlle), lic. ès sc., rue de l'Orient 15, Toulouse, Hte-Gar. — **François, L.**, Dr. ès Sc., Directeur, Station d'essai de Semences, rue Platon 4, Paris XV. — **Frank, K.**, rue de Sèvres 11, Paris VI. — **Frémont, T.** (Mlle), Ing. Agr., Institut Pasteur de Lille, Nord. (*Immunity in plants*). — **Freyman, E. R.**, libraire, rue de la Sorbonne 6, Paris V. — **Friedberg, L.**, ing. agr., lic. ès sc., préparateur, Station centrale d'amélioration des plantes, rue Leblanc 95, Paris XV. — **Gain, E.**, Prof. à la Faculté des Sciences, Institut de Botanique, rue Sainte-Catherine 30, Nancy, Meurthe-et-Moselle. — **Galavielle, L.**, Professeur à la Faculté de Médecine, Directeur, Jardin des Plantes, Montpellier, Hér. — **Geoffroy, R.**, Chimiste aux Grands-Moulins de Paris, Quai de la Gare 65, Paris XIII. — **Germain, H.**, Professeur suppléant d'Histoire naturelle, Ecole de Médecine, rue Hanneloup 11, Angers, Maine-et-Loire. — **Giraud, J.**, curé, Le Vigeant, Vienne. — **Gombert, A.**, Dr., Chirurgien, Bernay, Eure. — **Gougerot (Mme)**, avenue Constant-Cocquelin 9, Paris VII. — **Goujon**, Surveillant général, École normale, Saint-Cloud, Seine-et-Oise. — **Gulbert, G.**, avenue de Wagram 52, Paris. — **Guillermont, Alex.**, Prof. Dr., Professeur de Botanique à la Sorbonne, Rue Cuvier 12, Paris V. (*Cytologie*). — **Hérail, J. J. M.**, Dr. ès Sc., doyen honoraire de la Faculté de Médecine et de Pharmacie, rue des Trésoriers de la Bourse 15, Montpellier, Hér. — **Hoequette, M.**, directeur, Institut d'Essais de Semences et de Recherches agricoles, Lille, Nord. — **Jadin, F.**, Doyen honoraire de la Faculté de Pharmacie de Strasbourg, rue Paladilhe 4, Montpellier, Hér. — **Janot, M. M.**, Dr. ès Sc., Assistant à la Faculté de Pharmacie, rue Ernest Psichari 10, Paris VII. — **Jovet, P.**, lic. ès sc., Louis-Blanc 46, Paris X. (*Plantes adventives, Muscinées*). — **Kühner, R.**, Assistant à la Faculté des Sciences de l'Université, 7 Villa Bellevue, rue Charles-Bassée, Fontenay-sous-Bois, Seine. (*Mycologie*). — **Lachaussée, E.**, Inspecteur des Eaux et Forêts, Salins, Jura. — **Laple, G.**, Dr. ès Sc., Dr. méd., Inspecteur principal des Eaux et Forêts, Aussonce, par Le Châtelet-s.-Retourne, Ardennes. — **Laurin, J.**, Dr. ès Sc., pharmacien, rue de l'Abbé Groult 57, Paris XV. — **Lecoq, R.**, Dr. pharm., Dr. ès Sc., pharmacien-chef, Hôpital, Saint-Germain-en-Laye, Seine-et-Oise. — **Lefèvre, M.**, Dr. de l'Université, Assistant de Cryptogamie, Muséum national d'Histoire naturelle, rue de Buffon P63, aris V. — **Lemolne, P.** (Mme), Dr. ès Sc., Muséum National d'Histoire naturelle, rue Cuvier 57, Paris V. (*Algues incrustées*). — **L'Hermite, R.**, Lic. ès Sc., Ingénieur, Directeur-adjoint, Laboratoires du Bureau Sécurité, avenue du Bel-Air 3, Paris XII. — **Lobstein, E.**, Doyen de la Faculté de Pharmacie de Strasbourg, rue Saint-Georges 2, Strasbourg, Bas-Rhin. — **Lue, F.**, Avenue du Président-Wilson 45 bis, Romainville, Seine. — **Malm, M.**, Pharmacien en chef des Asiles de la Seine, Ville-Evrard, par Neuilly-sur-Marne, Seine-et-Oise. — **Martin-Sans, E. L.**, Prof. Dr., Laboratoire de Botanique, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Toulouse. (*Basidiomycetes, Discomycetes, toxicology*). — **Mazlou, M.**, boulevard H.P. Schneider, Creusot, Saône-et-Loire. — **Messonier, M. M.** (Mme), Bibliothécaire en chef de l'Université, quai Claude-Bernard 18, Lyon, Rhône. — **Monnin, M.**, 33 rue Charles-Infroit, Meudon, S. et O., Paris. — **Mouravieff, Y.**, domaine de „La Bourcelle", quartier Saint-Jacques, Grasse, Alpes-Maritimes. — **Nétien, G.**, Chef de Travaux à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon, rue Longue 20, Lyon, Rhône. — **Nobécourt, P.**, Dr. ès Sc., Assistant, Faculté des Sciences, Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme. (*Physiologie, Pathologie végétale*). — **Normand, D.**,



Laboratoire d'Agronomie Coloniale, Museum d'Histoire Naturelle, 57 rue Cuvier, Paris V. (*Bois tropicaux*). — **Panelé, J.**, Professeur de sciences naturelles au Lycée Mulhouse, rue Holandre-Piquemal 6, Metz, Moselle. — **Paris, R.**, Pharmacien, Lic. ès Sc., Interne et Lauréat des Hôpitaux de Paris, hôpital Lariboisière, rue Ambroise-Paré, Paris X. — **Parot, A.**, Lic. ès Sc., Surveillant, Lycée Carnot, Dijon, Côte-d'Or. — **Patouillet, R.**, Professeur, École primaire supérieure, Chartres, Eure-et-Loir. — **Perrier de la Bâthle, H.**, Villa Sibrötter, route de Gorbio-Menton, Alpes-Maritimes. (*Flore de Madagascar*). — **Pézar, H.** (Mlle), Professeur, Lycée Victor-Duruy, square Port-Royal 9, Paris XIII. — **Plantefol, L.**, Sous-directeur, Division de Physiologie végétale du Collège de France, rue des Écoles, Paris V. (*Physiologie, techniques respiratoires*). — **Porteu de la Morandière, E.**, Dr. méd., rue de Brancas 126, Sèvres, Seine-et-Oise. — **Pourtouy, M.**, Pharmacien, Maison des Provinces de France, boulevard Jourdan 55, Paris XIV. — **Prat, H.**, rue de République 24, St. Germain-en-Laye, Seine-et-Oise. (*Graminées, Gymnospermes*). — **Rabaté, J.**, Dr. pharm., Sous-directeur au Muséum, Laboratoire de Physique végétale, rue Vésale 7, Paris V. — **Réaumont, G.**, Dr. pharm., rue Jouvenel 29, Paris XVI. — **Retz, B. de**, rue Vernet 15, Paris VIII. — **Revol, L.**, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon, Pharmacien, l'Asile de Bron, Rhône. — **Ricard, P.**, Dr. ès Sc., montée de Fourvière 4, Lyon, Rhône. — **Rol, J.**, Station Internationale de Géobotanique Médit. et Alpine, Montpellier, Hér. (*Phytosociologie*). — **Rollen, A.** (Mlle), Pharmacien, Interne et Lauréate des Hôpitaux de Paris, rue Étienne-Dolet 14, Bagnex, Seine. — **Saulgeot-Claretie, G.** (Mme), rue Raffet 48, Paris XVI. — **Sauvage, Ch.**, Lic. ès Sc., rue Emile Boilvin 12, Metz, Moselle. (*Flore pyrénéenne, Flore de la Côte d'Or*). — **Sauvageau, C.**, Prof. Dr., F.L.S., Professeur à la Faculté des Sciences, 31 Rue Adrien-Baysellance, Bordeaux, Gir. (*Algues*). — **Schaybany, H.**, Station Internationale de Géobotanique Médit. et Alpine, Montpellier, Hér. (*Phytosociologie*). — **Simonet, M.**, Ingénieur horticoles, Docteur de l'Université, chargé de recherches de la Caisse nationale des Sciences, rue de la Poste 7, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise. (*Cytologie, Génétique, Iris*). — **Sivadjian, J.**, Pharmacien, Chimiste à l'Institut Pasteur, rue Brancion 41, Paris XV. — **Sosa-Bourdoul, C.** (Mme), boulevard de Port-Royal 93, Paris XIII. — **Stelmets, E. P.**, Chef de Travaux, Faculté de Pharmacie, Nancy, Meurthe-et-Moselle. — **Stern, K.**, Dr., 16 rue Mayet, Paris VI. (*Elektrophysiologie*). — **Stoebér, R.**, Dr., rue Gutenberg 20, Mulhouse, Haut-Rhin. — **Susplugas, J.**, Station Internationale de Géobotanique Médit. et Alpine, Montpellier, Hér. (*Phytosociologie*). — **Tardieu-Blot, M. L.** (Mme), Dr. ès Sc., Assistant, Muséum national d'Histoire naturelle, rue Cuvier 57, Paris V. — **Tardy, F.**, Lic. ès Sc., Pharmacien, diplômé de Bactériologie de la Faculté de Lyon, place Saint-Bonnet 1, Bourges, Cher. — **Tchou, Y. T.**, correspondant de l'Inst. Bot. Acad. Nat. Peiping, Institut Franco-Chinois, Lyon. (*Lichens de Chine*). — **Thiébaud, J.**, Inspecteur principal des douanes, rue des Marronniers 5, Lyon, Rhône. (*Phanérogames de la Syrie et du Liban*). — **Touton, Directeur des Postes de la Mayenne**, rue d'Ernée 14, Laval, Mayenne. — **Trochain, J.**, Assistant, Laboratoire d'Agronomie tropicale du Muséum, rue Cuvier 57, Paris V. (*Flore d'Afrique, Géographie botanique*). — **Valette, G.**, Dr. ès Sc., Pharmacien des Hôpitaux, Hôpital Beaujon, faubourg Saint-Honoré 208, Paris VIII. — **Vergnet-Ruiz, J.**, Lic. ès Sc., Attaché à la conservation des Musées nationaux, rue des Saints-Pères 56, Paris VI. — **Vignerot, J.**, Dr. pharm., Grande Pharmacie normale, Épinal, Vosges. — **Vilmorin, A. de**, quai de la Mégisserie 4, Paris I. — **Vilmorin, M. de**, rue de Paris 101, Massy, Seine-et-Oise. — **Walter, A.**, Lic.

ès Sc., Professeur E.P.S., boulevard Pommery 67, Reims, Marne. — **Weill, J.**, Chef de Carré au Muséum d'Histoire naturelle, Parc zoologique de Vincennes, Paris XII. — **Yen, W. Y.**, correspondant de l'Inst. Bot. Acad. Nat. Peiping, Laboratoire de Cryptogamie, 63 Rue de Buffon, Paris V. (*Ustilaginées de Chine*). — **Yu-Chih-Chen**, Lic. ès Sc. de l'Université de Peiping, Laboratoire de Botanique de la Sorbonne, rue Victor-Cousin 1, Paris V.

GERMANY. — **Ackermanns, Dr.**, Saatzuchtwirtschaft G.m.b.H., Gut Irlbach, Post Strasskirchen b. Straubing/Bay. — **Albert, Prof. Dr.**, Professor, Forstliche Hochschule, Eberswalde. — **Alten, F.**, Dr., Chemiker und Diplomwirt, Berliner Str. 111-112, Berlin-Lichterfelde-Süd. — **Amlong, H. U.**, Dr., Assistant, Botanisches Institut der Universität, Heidelberg. — **Andres, H.**, Lehrer, Fritz-Schröder-Ufer 6, II, Bonn a. Rh. (*Flora Europaeae, Violaceae, Viola, Pteridophyta*). — **Appel, G. O.**, Prof. Dr., Direktor, Institut f. Pflanzenkrankheiten, Theaterstr. 25, Landsberg a. W. — **Arnold, A.**, Dr., Assistant, Institut für Botanik der landw.-tierärztl. Fakultät der Universität, Invalidenstr. 42, Berlin N. 4. — **Avenarius-Herborn, H.**, Dr., Mainzer Str. 9, Gau-Algesheim, Kr. Bingen. — **Bachmann, E.**, Dr., Realgymnasialprofessor, Konrektor i. R., Wallenrodstr. 2, Königsberg i. Pr. (*Lichenes, Kalkflechten, Flechtengallen*). — **Bärner, J.**, Dr., Wissenschaftl. Angestellter, Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Königin Luise-Str. 19, Berlin-Dahlem. — **Barthelmess, Dr.**, Boltzmannstr. 2, Berlin-Dahlem. (*Genetik, angewandte Botanik*). — **Baummann, E.**, Dr., Ostmark. Saatzuchtwirtschaft, Schwiebus. — **Baur, G.**, Dr., Abt.-Vorsteher, Landessaatzuchtanstalt, Hohenheim b. Stuttgart. — **Beatus, R.**, Dr., Assistant, Botanisches Institut, Wilhelmstr. 5, Tübingen. (*Genetik*). — **Becker, J.** (Erln.), Dr., Dipl.-Landwirt, Institut für Pflanzenbau, Halle a. S. — **Becker, R.**, Dr., Landw.-Assessor, Am Hain 24, Buding, Oberhessen. — **Berkner, F. W.**, Prof. Dr., Professor für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Direktor, Institut für Landwirtschaftliche Pflanzenproduktionslehre, Breslau. — **Bertsch, K.**, Dr., Oberreallehrer, Meersburger Str. 97, Ravensburg. (*Oekologie*). — **Bickel, I. G.**, Direktor, Staatl. Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau in Weihenstephan, Weihenstephan b. Freising. — **Bieler, H.**, Dr., Diplom-Landwirt, Assistant, Anstalt für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Hindenburgstr. 3, Jena. — **Blochwitz, A.**, Oberlehrer a. D., Brunnenstrasse 114, IV, Berlin N. 31. (*Fungi: Penicillium, Mucor, Aspergillus*). — **Boeckmann, H.**, Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Zweigstelle Kiel, Kitzberg, Post Heikendorf. — **Boekholt, K.**, Dr., Wissenschaftl. Assistant, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität, Jena. — **Boerger, H.**, Dr., Wissenschaftl. Angestellter, Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Königin-Luise-Str. 19, Berlin-Dahlem. — **Bohm, F.**, Kartoffelzüchtungsstation, Adolfsruh, Post Balster bei Kallies, Pommern. — **Bonne, C.**, Dr., Diplomlandwirt, Saatzuchtdirektor, Firma Strube, Schlanstedt, Kr. Aschersleben. — **Bonrath, W.**, Dr., Abteilungs-vorstand, I.G.Werk, Kolner Str. 358, Leverkusen. (*Schädlingsbekämpfungsmittel*). — **Borries, H.**, Dr., Loitzstr. 2, Greifswald. — **Brandenburg, E.**, Dr., Wissenschaftl. Angestellter, Biologische Reichsanstalt, Zweigstelle Aschersleben. — **Bremer, H.**, Dr., Reg.rat, Leiter der Zweigstelle Aschersleben der Biologischen Reichsanstalt, Aschersleben. — **Breuninger, W.**, Dr., Württembergische Landessaatzuchtanstalt, Hohenheim bei Stuttgart. — **Bröske, M.**, Dr., Schlachthofdirektor, Glückaufstr. 32A, Hindenburg. — **Brouwer, W.**, Dr., Diplomlandwirt, Privatdozent in der Landwirtschaftl.-Tierärztl. Fakultät der Universität Berlin, Bülowstr. 42, Berlin W. 57. — **Brüne, F.**, Prof. Dr., Direktor, Preussische

Moor-Versuchsstation, Neustadtswall 80a, Bremen 1. — **Büchling**, Vorstandsmitgl., Zuckerfabrik, Kleinwanzleben, Bez. Magdeburg. — **Bünning**, E., Dr., Botan. Institut der Univ., Königsberg i. Pr. (*Reizphysiologie*). — **Bürger**, K., Dr., Dipl. Landwirt, Saatgutdirektor, Direktor der Nordwestdeutschen Futter-Saatbaugesellschaft m.b.H., Teerhof 19, Bremen. (*Gräserzucht, Futterpflanzenbau*). — **Büttler**, H., Prof. Dr., Tobelweg 8, Schaffhausen. (*Naturschutz*). — **Caro**, N., Prof. Dr., Geh. Regierungsrat, Bayer. Stickstoffwerke A.G., Landwirtschaftl. Abt., Shadowstr. 4/5, Berlin N.W. 7. — **Claus**, E., Dr., Dipl. Landwirt, Saatgutleiter, Fa. Gebr. Dippe A.G., Moltkestr. 8, Quedlinburg. — **Dannemann**, R., Dipl.-Landwirt, Leiter, Hauptstelle für Pflanzenschutz, Stracherjanstr. 16, Oldenburg i. O. — **Delltsch**, H., Dr., Studienrat i. W., Holtenuerstr. 111a, IV, Kiel. — **Deneke**, W., preuss. Forstassessor, wissensch. Assistent, Lehrstuhl für Forstbotanik, Forstliche Hochschule, Eberswalde. — **Dix**, W., Prof. Dr., Professor für Landwirtschaft, Direktor, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung an der Universität, Niemannsweg 11, Kiel. — **Döring**, H., Dr., Kaiser Wilhelm-Institut für Zuchtungsforchung, Münchberg i. Mark. — **Domke**, W., Dr., Botanisches Museum, Königin Luise-Str. 6-8, Berlin-Dahlem. — **Eggebrecht**, H., Dr., Samenprüfungsstelle, Karlstr. 10, Halle a. Saale. — **Ehring**, I. A., Apotheker, Schwanenapotheke, Hagen i. W. — **Eichinger**, A., Prof. Dr., Regierungsrat a. D., Saatgutleiter, Pforten, Niederlausitz. — **Elbert**, W., Dr., Leiter, Landwirtschaftl. Versuchsanstalt der Landesbauernschaft Kurhessen, Harleshausen, Kr. Kassel. — **Ext**, W., Dr., Leiter, Hauptstelle für Pflanzenschutz, Gutenbergstr. 77, Kiel. — **Faber**, F. C. von, Prof. Dr., Professor der Botanik, Direktor, Botanisches Institut, Menzingerstr. 13, München-Nymphenburg. (*Physiologie und Experimental-Ökologie der Pflanzen, spec. die der tropischen*). — **Feucht**, W., Dr., Dipl. Landwirt, Abteilungsvorsteher, Hauptstelle für Pflanzenschutz, Leo-Sachse-Str. 36, Jena. — **Fleischbach**, H., Dr., Dipl. Landwirt, Leiter, Beratungsstelle für Pflanzenzucht der I.G. Farbenindustrie A.-G., Briefschalter, Schalterfach, München 2. — **Fischer**, G., Dr., Reg.- und Landesökonomienrat, Kurländer Allee 48, Charlottenburg 9. (*Züchtung landwirtschaftl. Nutzpflanzen, Rebzuchtung*). — **Fischer**, H., Dr., a.o. Professor, Technische Hochschule, München. (*Systematik*). — **Fischer**, W., Dr., Landwirtschaftskammerrat, Vorsteher, Hauptstelle für Pflanzenschutz bei der Landesbauernschaft Hannover, Saldernstr. 19, Hannover-Kirchrode. — **Flischnel**, O., Botanisches Institut, Viktoria Allee 9, Frankfurt a. M. — **Flischmann**, A. (Frau), Dr., Ulrichstr. 24, Vaihingen a. d. Fildern. — **Franz**, H., Dr., Studienrat, Moltkestr. 1, Bad Nauheim. — **Freisleben**, R., Dr., Stipendiat der Forschungsgemeinschaft, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Ludw. Wuchererstr. 2, Halle a. S. — **Frickhinger**, H. W., Dr., Biologe und Fachschriftsteller, Schlageter-Allee 6, Planegg vor München. — **Fuchs**, J., Dr. phil., Prinzregentenplatz 21/3, München. (*Bakteriologie, Mycologie*). — **Fuess**, J., Weinbauoberinspektor, Oberlahnstein. — **Gassner**, L., Dr., Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung, Weissfrauenstr. 7-9, Frankfurt a. M. — **Gelhard**, F., Dipl. Landwirt, Geschäftsführer, Oberschlesische Gemüsebau-G.m.b.H., Wiesenstr. 24, Ratibor O.-S. — **Gerneck**, R., Dr., Landw. Rat, Staatl. Lehranstalt, Verthöchheim bei Würzburg. — **Gessner**, F., Dr., Botanische Anstalten der Universität, Menzingerstr. 13, München-Nymphenburg. (*Hydrobiologie*). — **Giesecke**, Prof. Dr., Professor an der Landwirtschaftl.-Tierärztl. Fakultät der Universität Berlin, Direktor, Institut für Agrikulturchemie und Bakteriologie, Lentze-Allee, Berlin-Dahlem. — **Goepf**, K., Dr., Dipl. Landwirt, Albrecht-Thaerweg 5, Berlin-Dahlem. — **Goeze**, G., Dr., Marschnerstr. 24, Berlin-Lichterfelde-West.

(*Stoffwechselphysiologie*). — **Graebke**, Dr., Landwirtschaftskammer für das Land Lippe, Weinbeerstr. 4, Detmold. — **Graetz**, H., Gärtnerbesitzer, Dürerstr. 88, Köln-Lindenthal. — **Griesinger**, Dr., Kaiser Wilhelm-Institut f. Biologie, Boltzmannstr. 2, Berlin-Dahlem. (*Genetik, Cytologie*). — **Gross**, H., Dr., Studienrat, Bismarck Str., Allenstein, Ostpr. (*Vegetationsgeschichte, Pollenanalyse*). — **Grüss**, J., Prof. Dr., Studienrat i. R., Kastanienallee 11, Berlin-Friedrichshagen. — **Haarring**, F., Dr., Dipl. Landwirt, Unterabteilungsleiter II C 1, Landesbauernschaft Sachsen-Anhalt, Wettinerstr. 38, Halle a. S. — **Hähne**, H., Dr., Dipl.-Landwirt, Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Aschersleben. — **Härtle**, A., Dr., Denzenbergstr. 32, Tübingen. — **Härtel**, Kurt, Hilfsassistent, Landwirtschaftl. botanische Untersuchungsstelle der Landesbauernschaft Schlesien, Matthiasplatz 5, Breslau X. (*Samenkontrolle und angewandte Botanik*). — **Härtel**, O., Dr., Assistent, Botanisches Laboratorium der Universität, Menzingerstr. 13, München 38. — **Hagemann**, P., cand. phil., Arnulfstr. 7, Köln-Sülz. — **Hahn**, H., Dr.-Ing., Direktor der Fahlberg, List A.G. Chem. Fabrik, Schliessfach 23, Magdeburg-Südost. — **Hao**, K.-S., Correspondant de l'Inst. Bot. Acad. Nat. Peiping, Botanisches Museum, Berlin-Dahlem. (*Caprifoliacees de Chine*). — **Hartmann**, W., Landwirtschaftsrat, Direktor, Landwirtschaftl. Lehranstalten, Hameln, Weser. — **Haupt**, W., Landwirtschaftsrat, Direktor, Saatgutanstalt „Nordost“, Leostr. 17, Königsberg i. Pr. — **Hecker**, H., Dr., Yorckstr. 58, Berlin S.W. 61. — **Heerdt-Lingler**, G. m.b.H., Hermann-Göring-Ufer 3, Frankfurt a. M. — **Helling**, A., Dipl. Landwirt, Zollberg 45, Aschersleben. — **Hellemann**, W., Gärtnerbesitzer, Weiden-gasse 2, Erfurt. — **Heltz**, E., Prof. Dr., a.o. Professor, Institut für allgemeine Botanik, Jungiusstr. 6, Hamburg. (*Allgemeine Botanik*). — **Helm**, J., Assistent, Botanisches Institut, Am Kirchtor 1, Halle a. S. — **Hemleben**, J., Dr., Johnsallee 17, Hamburg 13. (*Genetik*). — **Hepp**, J. A., Direktor, Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau, Neustadt a. Hdt. — **Hersehler**, A., Dr., Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berncastel-Cues. — **Heuer**, W., Gartensinspektor, Humboldtstr. 2, Braunschweig. — **Heuser**, W., Prof. Dr., Direktor, Institut für Pflanzenzüchtung, Theaterstr. 25, Landsberg a. W. — **Hille**, E., Dr., Deutsche Superphosphat-Industrie, Emser Str. 42, Berlin W. 15. — **Hiller**, W., Dr., Studienrat, Stolper Vorstadt 40a, Schlawe, Pomm. — **Hindorf**, R., Dr., Am Anger 1, Berlin-Dahlem. (*Tropische Agrikultur*). — **Hinsberg**, O., Erste und älteste Pflanzenschutz-mittelfabrik, Nackenheim a. Rh. — **Hinze**, G., Prof. Dr., Museumsdirektor, Friedrichsholzallee 42, Zerbst. — **Hoffmann**, G., Dipl. Landw., Fahlberg-List A.-G., Chemische Fabriken, Abt. Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung, Magdeburger Str. 200 b, Olvenstedt, Kr. Wolmirstedt. — **Hoffmann**, W., Dr., Kaiser Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung, Münchenberg i. Mark. — **Holdheide**, W., Dr., Assistent, Botanisches Institut der Technischen Hochschule, Darmstadt. — **Houben**, J., Dr. phil., Dr. Ing. c. h., nb. a.o. Professor der Chemie an der Universität Berlin, Oberregierungsrat a. D., Podbielski-Allee 70, Berlin-Dahlem. — **Hueck**, K., Dr., Dozent an der Universität Berlin, Staatl. Stelle für Naturdenkmalpflege, Grünwaldstr. 6/7, Berlin-Schöneberg. (*Ökologie, Moorkunde*). — **Hülbrich**, W., Dr., Botanisches Institut der Universität, Vorgebirgstr. 51, Köln-Zollstock. — **Hülsmberg**, H., Dr., Dipl. Landwirt, Pflanzenschutzinspektor, Versuchsanstalt für Pflanzenkrankheiten, Magdeburgerstr. 67, Halle a. S. — **Husfeld**, B., Dr., Dipl.-Landwirt und Saatgutinspektor, Lauterstr. 16, Berlin-Friedenau. (*Pflanzenzüchtung*). — **Irgoven**, L. H., Argentinische Gesandtschaft, Berlin. — **Jäger**, A., Ufrungen im Harz. (*Sortenregister der Rose*). — **Jaenichen**, H., Diplom-

gärtner, Invalidenstr. 42, Berlin N. 4. — **Juraaky, K. A.**, Dr., wissenschaftl. Assistent, Privatdozent für Paläobotanik und Kohlenpetrographie, Bergakademie, Freiberg i. Sa. — **Kausche, G. A.**, Dr., Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Königin Luise-Str. 15-19, Berlin-Dahlem. — **Kellholz, G.**, Landw. Assessor, Leiter, Beratungsstelle für Pflanzenschutz der I.G. Farbenindustrie A.-G., Werk Leverkusen a. Rh., Birkenallee 19, Stettin. — **Kelle, A.**, Dr., Mittelschullehrer, Saffronken, Kreis Neidenburg, Ostpr. — **Kemmer, E.**, Institut für Obstbau, Berlin-Dahlem. — **Kerstan, G.**, Dr., Studienreferendar, Kantstrasse 9, Leipzig S. 3. — **Kessler, B.**, Dr., Bonntalerweg 143, Bonn a. Rh. — **Klessig, G.** (Frln.), Niederwaldstr. 30, Dresden 21. — **Kinzel, W.**, Prof. Dr., Regierungsrat i. R., Werneckstr. 22 II, München 23. — **Kirchheimer, F.**, Dr., Liebigstrasse 74, Giessen. (*Palaeobotanik, Kohlenpetrographie*). — **Kirchhoff, Heinrich, Dr.**, Diplomlandwirt, Forschungsinstitut, Klein-Wanzleben, Bez. Magdeburg. — **Klages, A.**, Prof. Dr., Helmstedter Str. 17, Berlin-Wilm. — **Klapp, E. L.**, Prof. Dr., o.ö. Professor an der Landwirtschaftl. Hochschule, Landessaatzuchtanstalt, Hohenheim, Württ. — **Klemm, M.**, Dr., Diplomlandwirt, Wissenschaftl. Angestellter, Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Königin Luise-Str. 19, Berlin-Dahlem. — **Knoll, J. G.**, Dr., Privatdozent, Landessaatzuchtanstalt, Hohenheim. — **Koehn, J.**, Prof. Dr., Vorsteher, Versuchsstation für Obst- und Gemüseverwertung an der Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau, Berlin-Dahlem. — **Köckemann, A.**, Dr., Botanisches Institut, Linnestr. 1, Leipzig C 1. — **König, F.**, Dr., Versuchs- und Lehrwirtschaft der Studiengesellschaft für praktische Düngungsfragen in der Grundlandwirtschaft, Steinach bei Straubing. — **Köstlin, H.**, Dr., Abteilungsvorsteher, Hauptstelle für Pflanzenzucht bei der Landesbauernschaft Schlesien, Piastenstr. 8, Breslau 16. — **Koltermann, A.**, Dr., Diplomlandwirt, Landesbauernschaft für die Provinz Pommern, Abteilung Pflanzenschutz, Pionierstr. 1, Stettin. — **Kolumbe, E.**, Dr., Lessingstr. 22, III, Altona. — **Krafczyk, H.**, Studienreferendar, Gabitzstr. 32, Breslau XIII. — **Kramer, O.**, Prof. Dr., Vorsteher, Württembergische Versuchsanstalt, Weinsberg, Württ. — **Krampe, O.**, Dr., Diplomlandwirt, Wiss. Abtlg. d. Chem. Fabrik E. Merck, Gruner Weg 27, Darmstadt. — **Krauss, J.**, Dr., Württembergische Landesanstalt für Pflanzenschutz, Hohenheim, Württ. — **Krebs, F.**, Diplomlandwirt, Geschäftsführer der Ragis-G.m.b.H., Georgenstr. 24, Berlin-Lichterfelde-Ost. — **Kreutz, H.**, Dr., Konservator, Institut für Acker- und Pflanzenbau der Technischen Hochschule, München. — **Krische, P.**, Dr., Deutsches Kalisyndikat G.m.b.H., Dessauer Str. 28/29, Berlin S.W. 11. — **Krüger, H. W.**, Prof. Dr., em. Vorstand, Landwirtschaftl. Versuchsstation, Bernburg, Anhalt. — **Krumholz, G.**, Dr., Kaiser-Wilhelm-Institut für Zuchtungsforschung, Muencheberg i. Mark. (*Physiologie*). — **Kükenthal, H.**, Dr.-Ing., Paulinenhof, Köln-Flittard. — **Kuhn, E.**, Dr., Botanisches Institut der Universität, Heidelberg. (*Genetik*). — **Kukutsch, O.** (Frln.), Dr., Bibliothekarin der Landwirtschaftl. Fakultät der Universität, Meckenheimer Allee 102, Bonn-Poppelsdorf. — **Lalbach, F.**, Prof. Dr., Professor der Botanik, Direktor, Botanisches Institut der Universität, Viktoria Allee 9, Frankfurt a. M. (*Physiologie, Genetik*). — **Lamprecht, W.**, Prof. Dr., Hochschule für Lehrerbildung, Frankfurt a. O. — **Lange, Fr.**, Dr., a.o. beamteter Professor, Dozent, Hochschule für Lehrerbildung, Cottbus. — **Laske, C.**, Dr., Oberlandwirtschaftskammerrat, Direktor, Hauptstelle für Pflanzenschutz bei der Landesbauernschaft Schlesien, Matthiasplatz 5, Breslau 10. — **Laube, W.**, Dr., Saatzüchtleiter, Petkus i. Mark. — **Lehmann, R.**, Dr., Diplomlandwirt, I.G. Farbenindustrie A.-G., Ürdingen, Niederrhein. — **Lembke, H.**, Dr. h.c., Saatzüchtwirtschaft, Malchow auf Poel, Post Kirchdorf

i. Meckl. — **Lieber, R.**, Dr., Landwirtschaftsrat, Saatzüchtanstalt der Landesbauernschaft, Rastatt i. Baden. — **Lieske, R.**, Prof. Dr., Professor der Botanik, Zentrallaboratorium für Heieforschung, Elisabethstr. 12, Dessau. (*Bacteriologie, Actinomycetes*). — **Lingelshelm, A. von, Dr.**, a.o. Professor, Pharmakognostische Abteilung der Universität, Breslau. (*Systematik, Pharmakognosie, Angewandte Botanik*). — **Litzelmann, E.**, Prof. Dr., Biologe am Friedrichsgymnasium, Karlstrasse 87, Freiburg i. Br. — **Löhner, M.**, Landwirtschaftskammerrat i. R., Friedr. Wilhelmstr., Bonn a. Rh. (*Handelspflanzen*). — **Loewel, E. L.**, Dr., York, Bez. Hamburg. — **Löwen- eck, M. J.**, Dr., Gast an der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie, München. — **Lotz, J.**, Chemische Fabrik, Liebigstr. 45, Hamburg-Billbrook. — **Ludewig, K.**, Dr., wissenschaftl. Angestellter, Biologische Reichsanstalt, Königin Luisestr. 15-19, Berlin-Dahlem. (*Phytopathologie*). — **Magnus, W.**, Prof. Dr., Professor an der Universität, Viktoriastrasse 9, Berlin W. 35. (*Physiologie, Mykologie*). — **Maler, W.**, Dr., Forschungsinstitut der Zuckerfabrik, Klein-Wanzleben, Bez. Magdeburg. — **Makus, Dr.**, Bayerische Stickstoffwerke A.-G., Shadowstr. 4-5, Berlin N.W. 7. — **Mammen, G.**, Diplomlandwirt, Schillerstr. 13, Landsberg a. Warthe. — **Manshard, E.**, Dr., Kustos, Staatsinstitut für allgemeine Botanik, Jungiusstr. 6, Hamburg 36. — **Markgraf, F.**, Dr., a.o. Professor an der Universität Berlin, Kustos, Botanischer Garten, Königin Luisestr. 6-8, Berlin-Dahlem. (*Pflanzengeographie, Vegetationskunde: Apocynaceae, Gnetum*). — **Maschmeyer, W.**, Dr., Diplomlandwirt, Biologe, Kiefernweg 32, Dessau. — **Mathis, P.**, Dr., Randorf, Post Wiesau, Kreis Glogau. (*Kreuzungen von landwirtschaftlichen Pflanzen, Auftreten von Mutationen, besonders bei Karoffeln*). — **Mattern, A.**, Weingutsdirektor und Landesinspektor für Weinbau, Würzburg. — **Mayer, Alfred**, Oberforster, i. Assistent, Württembergische Forstliche Versuchsanstalt, Stuttgart. — **Mayer-Krapoll**, Diplomlandwirt, Konstantinstr. 82, Köln-Deutz. — **Melchers, G.**, Dr., Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie, Boltzmannstr. 2, Berlin-Dahlem. (*Genetik, Entwicklungsphysiologie*). — **Meyer, K.**, Dr., Sachbearbeiter und wissenschaftl. Assistent, Landwirtschaftl. botanische Untersuchungsstelle der Landesbauernschaft Schlesien, Matthiasplatz 5, Breslau X. (*Samenkontrolle und angewandte Botanik*). — **Meyer, K.**, Prof. Dr., Diplomlandwirt, Regensburger Str. 20, Berlin W. 50. — **Milatz, R.**, Dr., Diplomlandwirt, Binger Str. 8, Berlin-Wilmersdorf. — **Modrow, E.**, Grosse Mühlenstr. 20, Stargard i. Pom. — **Möblum, M.**, Prof. Dr., emer. o.o. Professor der Botanik, Geh. Reg.-Rat, Freiherr von Steinstr. 5, Frankfurt a. M. — **Möller, E.**, Agrik.-Chemiker, Verein der Thomasmehlherzeuger, Landhausstr. 76, Stuttgart-O. — **Mörath, E.**, Dr., Holzforschungsinstitut der technischen Hochschule, Darmstadt. — **Moewus, F.**, Dr., Preussische Biologische Anstalt, Helgoland. — **Molz, E.**, Dr., Diplomlandwirt, Oberlandwirtschaftsrat, Uhländstr. 15 II, Wiesbaden. — **Monschau, M.**, Dr., Oberschullehrer und Stud.-Ref., Deutsche Jugendherberge, Brohl a. Rh. — **Moritz, A.**, Dr., Ministerialdirektor, Bismarckstr. 17, Berlin-Lichterfelde-Ost. — **Moritz-vom Berg, H.**, Dr., Botanisches Institut, Düsterbrookweg 17, Kiel. (*Physiologie*). — **Mothes, K.**, Prof. Dr., Professor der Botanik, Botanisches Institut der Universität, Besselstr. 6/7, Königsberg i. Pr. (*Pflanzenphysiologie, Pharmakognosie*). — **Müller, Arno, Dr.**, Regierungsrat im Gesundheitsamt, Retzdorffpromenade nr. 2, II, Berlin-Friedenau. — **Müller, G.**, Gartenmeister, Botanischer Garten der Universität, Tübingen. — **Müller, K. R.**, Dr., Leiter der Hauptstelle für Pflanzenschutz, Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten, Ludwig Wuchererstr. 2, Halle a. S. — **Müller-Stoll, W.**, Dr., Reg.-Botaniker, Bad. Weinbauminstitut, Bismarckstr. 21, Freiburg i. B. — **Munier, K.**, Dr., Landwirtschaftsrat, Gross Holstein bei Königsberg i. Pr. — **Mussack,**

- A., Studienrat, Mozartstr. 10, Bad Reichenhall. — **Neuhoff, W., Dr.**, Rektor, Herausgeber der „Pilze Mitteleuropas“, Schifferdeckerstr. 3, Königsberg i. Pr. (*Mycologie: Tremellaceae, Agaricaceae*). — **Niemann, G.**, Lyzeal-Oberlehrer, Augustastraße 18, Magdeburg. — **Noack, Konrad L., Prof. Dr.**, \*Professor der Botanik, Heiligendammer Strasse 14, Berlin-Schmargendorf. (*Genetik*). — **Nöldechen, J., Dr.**, Diplomlandwirt, Saatzuchtleiter, Schulze-Delitzsch-Ring 6, Delitzsch, Reg.-Bez. Magdeburg. — **Nuernbergk, E. L.**, Vierlinden 11, Freiburg i. B. (*Pflanzenphysiologie*). — **Oberkirch, K.**, Mittelschullehrer, Germaniast. 245, Essen-Borbeck. — **Obersteln, O., Dr.**, Sachbearbeiter und Leiter, Landwirtschaftl. botanische Untersuchungsstelle der Landesbauernschaft Schlesien, Matthiasplatz 5, Breslau X. (*Samenkontrolle und angewandte Botanik*). — **Opitz, K., Prof. Dr.**, Professor an der Landwirtschaftl.-Tierärztl. Fakultät der Universität Berlin, Direktor, Institut für Acker- und Pflanzenbau, Albrecht-Thaer-Weg 6, Berlin-Dahlem. — **Otto, H., Dr.**, Oberstudienrat, Leiter der Biologischen Abteilung a. d. Staatl. Hauptstelle für den Naturwissenschaftl. Unterricht, Eichenallee 35, Berlin-Charlottenburg. — **Oven, E. von, Dr.**, Fabrikdirektor, Herzog-Heinrichstr. 11 II, München. — **Overbeck, F., Prof. Dr.**, Professor an der Techn. u. Tierärztl. Hochschule, Leiter, Botanisches Institut der Tierärztl. Hochschule, Hannover. (*Moorkunde*). — **Paeckelmann, W.**, Oberstudiendirektor, Humboldtstr. 12, Kassel. — **Pauson-Herzfelder, H. (Frau), Dr.**, Ottostr. 7, Bamberg. — **Petersen, F. J.**, Ohlenkamp 12, Gross-Flottbeck. — **Pflaff, K., Dr.**, i. G. Farbenindustrie A.-G., Abt. für Schädlingsbekämpfung, Karlstädter Weg 2, Frankfurt a. M. - Höchst. — **Pflitzer, P.**, Gärtnereibesitzer, Fellbach bei Stuttgart. — **Pleschel, E., Dr.**, Theresiastr. 3, Dresden. (*Mycologie: Hymenomyces, Uredineae*). — **Plirschle, K., Dr.**, Privatdozent, Assistent, Kaiser Wilhelm-Institut für Biologie, Boltzmannstr. 2, Berlin-Dahlem. (*Physiologie*). — **Potthoff, H., Dr.**, Potthoffstr. 30, Essen. — **Rabbe, O., Dr.**, Direktor der Zuckerfabrik, Kleinwanzleben bei Magdeburg. — **Rabe, E.**, Institut f. angewandte Botanik, Bei den Kirchhöfen 14, Hamburg 36. — **Raddatz, C.**, Rittergutsbesitzer, Saatzuchtwirtschaft, Hufenberg, Post Köslin-Land, Pomm. — **Raecke, J.**, Landwirt und Saatenzüchter, Hemsdorf bei Magdeburg. — **Rasch, W., Dr.**, Holbeinstr. 37, Frankfurt a. M.-Süd 10. — **Rauch, K. von, Budapest Str. 33, Berlin W. 62.** — **Reinlau, E., Dr.**, Buchenstr. 3, Berlin W. 35. — **Reitler, J., Dr.**, Pfarrer in Monzel über Wittlich, Bez. Trier. — **Resthö, B., Dr.**, Geibelallee 24, Kiel. — **Retzmann, W.**, Direktor, Fa. Heine & Co. A.-G., Leipzig. — **Reichter, H., Dr.**, Diplomlandwirt, Wissenschaftlicher Angestellter, Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Königin-Luise-Str. 19, Berlin-Dahlem. — **Richter-Caesar, F. (Frau)**, Saatzuchtleiterin, Vereinigten Saatzuchten, Elstorf, Kr. Uelzen, Prov. Hannover. — **Riebesel, Saatzuchtleiter**, Salzmünde b. Halle. — **Rippel, K., Dr.**, Assistent, Botanisches Institut der Technischen Hochschule, von Dyckplatz 1, München. — **Risch, C.**, Apothekenbesitzer, Bärwalde, Neumark. — **Risse, K., Dr.**, Lehrer, Ülzen bei Unna i. Westf. — **Ritter, G., Dr.**, Studienrat, Bergstr. 33, Bremen. — **Röben, M. (Fr.)**, Dr., bei Müller, Unter den Eichen 102, Berlin-Lichterfelde-West. — **Röber, F.**, Studienassessor, Pfotenhauerstr. 35, III, Dresden-A. 16. — **Roemer, Th.**, Prof. Dr., Institut für Pflanzenbau und -züchtung, Halle a. S. — **Röper, H.**, Diederichstr. 33, Hamburg 22. — **Rohloff, A.**, Regierungsinspektor, Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Königin Luise-Str. 19, Berlin-Dahlem. — **Rohweder, H., Dr. phil.**, Studienrat, Feldstr. 55a, Kiel. (*Zytologie*). — **Rohweder, M.**, Saatzuchtleiter, Annenrod bei Giesen. — **Ronsdorf, L. (Fr.)**, Dr., Arndtstr. 20, Bad Godesberg. — **Roth, F., Dr.**, Studienrat, Humboldtstr. 37, Bonn a. Rh. — **Rother, G., Dr.**, Landwirtschaftsrat, Müllerstr. 79C, Berlin N. 65. — **Rudorf, W., Prof. Dr.**, Diplomlandwirt, Direktor, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität, Windmühlenweg 25, Leipzig. — **Ruschmann, G., Prof. Dr.**, Direktor, Institut für Bodenkunde der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungsanstalten, Theaterstr. 25, Landsberg a. d. Warthe. — **Sabalitschka, Th., Dr. phil. et rer. pol.**, a.o. Professor an der Universität Berlin, Kaiser Wilhelm Str. 15, Berlin-Steglitz. — **Sachse, H. F.**, Staatl. Sächs. Forstmeister, Forstamt, Naunhof bei Leipzig. — **Sartorius, O., Dr.**, Weingutsbesitzer, Mussbach, Pfalz. — **Saupe, A., Prof. Dr.**, Oberstudienrat, Kyffhäuserstr. 17, Dresden. — **Schacht, F., G.m.b.H.**, Chemische Fabrik, Bültenweg, Braunschweig. — **Schaffstein, G., Dr.**, Assistent, Botanisches Institut der Universität, Poppelsdorfer Schloss, Bonn a. Rh. — **Schander, H., Dr.**, Stipendiat der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft, Kaiser Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung, Munchenberg i. Mark. — **Schikorra, W., Dr.**, Saatzuchtleiter, Albrechtstr. 119, Schneidemühl. — **Schlosser, J.**, Obstbauer, Rittergut Burghof-Buschbell, Post Frechen bei Köln a. Rh. — **Schmalenbach, E., Dr.**, Rechtsanwalt und Notar, Konkordiastr. 14, Ludenscheid. (*Gartenbau*). — **Schmalfluss, H., Prof. Dr.**, Chemisches Staatsinstitut, Hamburg. (*Pflanzensäuren*). — **Schmidt, A., Dr.**, Dozent, Pädagogisches Institut, Leipzig. — **Schmidt, Eberh.**, Assistent, Forstbotanisches Institut, Tharandt i. Sa. — **Schmidt, E., Dr.**, Meraner Weg 19, Leipzig O. 27. — **Schmidt, K., Dr.**, Kaiserstr. 12, Karlsruhe i. B. — **Schmidt, P., Dr.**, Studienrat, Leipnizstr. 84, pt., Berlin-Charlottenburg. — **Schmitt, L., Dr.**, Privatdozent, Leiter, Landwirtschaftl. Versuchsstation der Landesbauernschaft Hessen-Nassau, Rheinstr. 91, Darmstadt. — **Schnee, L., Dr.**, Gaggenaustr. 20, Herrsching, Ammersee. — **Schneider, C.**, Gartengest. u. Fachschriftsteller, Bolivarallee 9, Berlin-Charlottenburg. (*Dendrologie, Gartenkunst*). — **Schneider, H., Dr.**, Diplomlandwirt, Kleinwanzleben, Bez. Magdeburg. — **Schneider, K., Dr.**, Assistent, Institut für Botanik, der Technischen Hochschule, Bismarckplatz 18, Dresden A. 24. — **Schneider, Ph., Dr.**, Blücherstr. 21, Bonn a. Rh. — **Schoenebeck, B.**, Lehrer, Roseggerstr. 17, I, Berlin-Neukölln. — **Schottländer, P., Dr.**, Ritterguts- und Fideikommissbesitzer Schloss Hartlieb, Kr. Breslau, Ehrenbürger der Universität Breslau, Senator der Kaiser Wilhelm-Ges. zur Förderung der Wissenschaft, Taunzienplatz 2, Breslau 5. — **Schreiber-Stege, E. (Frau)**, Dr. rer. nat., Haus Falkenberg, Bergisch-Neukirchen, bei Opladen. — **Schröder, M. (Fr.)**, Dr., Hagen-Holthausen, Post Hohenlimburg. — **Schrödter, K., Dr.**, Studienrat, Plantage 3, Halberstadt. — **Schulze, Werner, Dr.**, Landwirtschaftsrat, Leiter, Abteilung für Acker- und Pflanzenbau, Rostock. — **Schulze, Wilh., Dr. rer. nat.**, Dipl.-Landwirt, Versuchsringleiter, Gronau, Hann. — **Schumacher, W., Dr.**, Taunzienstr. 5, Magdeburg. — **Schuster, L.**, Ministerialrat im Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft Berlin, Hünefeldstr. 24, Berlin-Südende. — **Schwabe, W., Dr.**, Homöopathische Centralofficin, Querstr. 5, Leipzig O. 29. — **Schwartz, Günther, Dr.**, Diplomlandwirt, Landwirtschaftslehrer, Lübecker Str. 18, Bergedorf, Bez. Hamburg. — **Seuf, U., Dr.**, Diplomlandwirt, Parallelstr. 14b Berlin-Lichterfelde-Ost. — **Sessons, A. G., Prof. Dr.**, Landwirtschaftliches Institut der Universität, Südanlage 9, Giessen. (*Pflanzenzucht*). — **Simon, J., Prof. Dr.**, Wintergartenstr. 19, Dresden-A. — **Skallau, W., Dr.**, Assistent, Botanisches Institut der landw.-tierärztl. Fakultät der Universität, Invalidenstr. 42, Berlin N. 4. — **Sonder, Chr., Dr.**, Apothekenbesitzer, Langestr. 9, Oldesloe, Holstein. — **Späth, H. L., Dr.**, Baumschulenbesitzer, Spathstr. 1, Berlin-Baumschulenweg. (*Konstitution und Synthese von Naturstoffen, namentlich Alkaloiden*). — **Staudé, G. (Fr.)**, Landwirtschaftliche Versuchsstation und

Hauptstelle für Pflanzenschutz, Mengstr. 4, Lübeck. — **Staudermann, W.**, Dr., Feldbergstrasse 3, Bad Soden, Taunus. — **Stein, Else** (Frln.), Studienassessorin, Eschersheimer Anlage 32, I, Frankfurt a. M. — **Steindorff, A.**, Dr., Leverkusener Str. 2, Frankfurt a. M.-Höchst. — **Stephan, J.**, Dr., Aussenstelle der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenbau, Tragheimer Kirchstr. 83, Königsberg i. Pr. (*Physiologie*). — **Störmer, K.**, Dr., Rittergutsbesitzer, Geschäftsführer, Pommersche Saatucht G.m.b.H., Roonstr. 31, Stettin. — **Stolze, K. V.**, Dr. agr., Diplolandwirt, Pflanzenarzt, Gotenstr. 22, Oldenburg i. O. — **Stosch, H. A. von**, Dr., Botanisches Institut der Universität, Königsberg i. Pr. (*Entwicklungsgeschichte, Serologie*). — **Strobel, A.**, Direktor, Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, Liebigstr. 25, München. — **Strube, J. T.**, Saatuchtwirtschaft, Schlanstedt, Bez. Magdeburg. — **Strusser, S.**, Dr., Botan. Institut der Univ., Jena. (*Zellphysiologie, Kolloidchemie des Plasmas*). — **Tamm, E.**, Dr., Priv.-Doz., Lauterstr. 16, Berlin-Friedenau. (*Acker- und Pflanzenbau, Bodenbearbeitung, Elektrokultur*). — **Tempel, W.**, Dr., Leiter der Hauptstelle für Pflanzenschutz, Vorsteher, Abt. Pflanzenkrankheiten, Landwirtschaftl. Institut der Universität, Senckenbergstr. 17, Gießen a. Lahn. — **Tereg, E.** (Frln.), Studienrätin, Metzgerstr. 70, Bremen. — **Thiem, H.**, Dr., Regierungsrat und Mitglied, Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Königin Luisestr. 19, Berlin-Dahlem. — **Thoenes, H.**, Dr., Diplolandwirt, Saatuchtleiter, Fa. Wilhelm Rimpau, Langenstein über Halberstadt. — **Thomas, H. K.**, Dr.-Ing., Milztitz bei Leipzig. — **Thorst, R.**, Dr., Koester-Ufer 12a, Berlin W. 35. — **Tornau, O.**, Prof. Dr., Professor an der Universität, Direktor, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzucht, Nikolausberger Weg 7, Göttingen. — **Trappmann, W.**, Dr., Regierungsrat und Leiter, Prüfstell für Pflanzenschutzmittel, Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Königin Luise-Str. 19, Berlin-Dahlem. — **Ufer, M.**, Dr., Moosdorfstr. 7-9, Berlin S.O. 36. (*Futterpflanzen*). — **Uhlmann, E.** (Frau), Dr., Frankenstr. 10, Dresden-A. 19. — **Veh, R. von**, Dr., Weinbergweg 6, Oberpoyritz bei Pillnitz a. d. Elbe in Sa. — **Vogel, F.**, Dr., Studienrat, Leiter, Abt. für Bodenkunde und Agriculturnchemie Staatl. Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau, Weihenstephan, Bayern. — **Volk, A.**, Dr., Dozent, Besselstr. 6/7, Königsberg i. Pr. (*Pflanzenpathologie*). — **Vornwald, H.**, Apotheker, Schlangeng. Lippe. — **Voss, J.**, Dr., Diplolandwirt, Wissenschaftlicher Angestellter, Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Königin Luise-Str. 19, Berlin-Dahlem. — **Wahl, G.**, Dr., Direktor der Staats- und Univers.-Bibliothek und Honorarprofessor an der Universität, Klosterallee 31, Hamburg. — **Wartenberg, H.**, Dr., Wissenschaftlicher Angestellter, Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Königin Luisestr. 19, Berlin-Dahlem. — **Warth, G.**, Dr., Zeppelinstr. 24, Tübingen. — **Weck, R.**, Dr., Diplolandwirt, Saatuchtleiter, Rittergut Hovedissen bei Leopoldshöhe, Lippe. — **Wehrhahn, H. R.**, Landesökonomierat, Unterjesingen, über Herrenberg. (*Stauden*). — **Welmann, R.**, Dr., Bahnhofstr. 53, II, Militsch, Bez. Breslau. — **Wein, K.**, Mittelschullehrer, Nordhausen im Harz. (*Europäische Wildrosen*). — **Wenzel, R.**, Dr., Studienrat, Barbarossa-Höhe 25, Berlin-Frohnau. — **Werth, E.**, Prof. Dr., Ober-Regierungsrat i. R., Schlangeng. baderstr. 90, Berlin-Wilmersdorf. (*Pflanzengeographie, Geschichte der Kulturpflanzen, Blütenbiologie, Phytopathologie, Phänologie*). — **Westermeyer, K.**, Dr., Diplolandwirt, Saatuchtleiter, Friedrichswerth, Thür. — **Wettstein, F. von**, Prof. Dr., Direktor, Kaiser Wilhelm-Institut für Biologie, Boltzmannstr. 2, Berlin-Dahlem. (*Genetik, Entwicklungsphysiologie, Systematik, Pflanzengeographie von Süd-Afrika*). — **Wetzell, K.**, Dr., a.o. Professor, Karl Heinestr. 24,

Leipzig. (*Ernährungsphysiologie*). — **Wiederkehr, W.**, Reallehrer, Neuhausen a. Rheinf. (*Pflanzengeogr.*). — **Wieler, A.**, Prof. Dr., Früher Professor und Direktor des Botanischen Institutes, Aachen; Nizzeallee 71, Aachen. (*Physiologie, Anatomie, Rauchschäden*). — **Wiesemann, Chr.**, Gartenoberinspektor, Botanischer Garten der Universität, Poppelsdorfer Schloss, Bonn a. Rh. — **Wilhelm, A. F.**, Dr., Assistent, Institut für Pflanzenkrankheiten der Universität, Beringstr. 24, Bonn a. Rh. — **Willers, A.**, Studienrätin, Teichstr. 17, Hildesheim. — **Wingenroth, A.**, Chemische Fabrik, Käfertalerstr. 224, Mannheim. — **Wirtz, A.**, Studienrat, Neue Kempenerstr. 283, Köln-Nippes. — **Wullstein, C.**, Direktor, Fahlberg List A.-G. Chemische Fabriken, Magdeburg-Südost. — **Wyneken, K.**, Dr., Studienrat i. R., Reinhäuser Landstr. 13, Göttingen. — **Zickler, H.**, Assistent, Botanisches Institut der Universität, Victoria Allee 9, Frankfurt a. M. — **Ziegler, A.**, Dr., Bayer. Hauptstelle für Rebenzüchtung, Würzburg.

**GOLD COAST.** — **Gordon, J.**, Dept. of Agriculture, Accra. — **Stewart, D. F.**, Dept. of Agriculture, Accra.

**GREAT BRITAIN.** — **Alam, Z.**, B.Sc., Botany Dept., King's College, Strand, London W.C. 2. — **Allen, W. W.**, B.Sc., The Brambles, 14 Cantwell Road, London S.E. 18. (*Study of Desiccated Proto-plasm*). — **Arney, S. E.**, B.A., George Moore Botanical Laboratories, University College, Southampton. (*Plant Physiology, especially respiration, and Physiological Anatomy*). — **Ashby, E.**, Dr., Lecturer, Dept. of Botany, The University, Bristol. (*Plant physiology, Plant ecology*). — **Baptiste, E. C. D.**, Imperial College of Science and Technology, London S.W. 7. — **Barnard, T. T.**, Prof. Dr., Furzebrook House, Wareham, Dorset. (*Writing on and Exhibiting Plants and Flowers of Genera of the Order Iridaceae*). — **Barnes, T. W.**, Chemist, Woburn Experimental Station, Bucks. — **Beale, G. H.**, John Innes Horticultural Institution, 21 Mostyn Road, Merton Park, London S.W. 19. (*Genetics*). — **Blair, G. W. Scott**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Blenkinsop, A.**, Advisory Chemist, Scale-Hayne Agricultural College, Newton Abbot, Devon. — **Boulton, E. H. B.**, M.A. (Camb.), Manager, Timber Development Association, 97 Cannon St., London E.C. 4. (*Timber Anatomy*). — **Boys, B. M.**, Chemistry, Armstrong College, Newcastle-on-Tyne. — **Brade-Birks, S. G.**, Agricultural Geology, South Eastern Agricultural College, Wye, Kent. — **Brian, P. W.**, Agricultural Advisor Dept., The University, Bristol. — **Broadhead, Q. E.** (Mrs.), (née Hobbs), M.Sc., Birkbeck College, London E.C. 4. (*Mycology, Ecology*). — **Bunting, R. H.**, F.L.S., 3 Stanton Court, Weymouth. (*Moulds of Stored Products, Mycology*). — **Burgess, R. O.**, Dr., F.L.S., London Road, Sherburn-in-Elmet, Yorks. (*Mycology, Bacteriology*). — **Caldwell, J.**, D.Sc., Ph.D., Dept. of Botany, University College, Exeter. (*Virus Diseases*). — **Cameron, G. J.**, Weatherhouse, Bowhill, Selkirk, Scotland. (*Forestry*). — **Cashen, G. H.**, Rothamsted Exper. Station, Harpenden, Herts. — **Childs, E. C.**, School of Agriculture, Cambridge. — **Clarke, G. R.**, School of Rural Economy, Parks Road, Oxford. — **Clement, E.**, F.L.S., Ridgedown, Harrietsham, Kent. (*Asymbiotic Germination of Orchid Seed, Plant Physiology*). — **Colhoun, J.**, Agricultural Faculty, Queen's University, Belfast. — **Comber, N. M.**, Dept. of Agriculture, The University, Leeds. — **Cook, W. R. I.**, Dr., Dept. of Bot., University, Bristol. — **Cranfield, H. T.**, Midland Agricultural College, Sutton Bonington, Loughborough, Leicesters. — **Crowther, E. M.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Crump, L. M.** (Miss), Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Cumming, A. M.**, Dept. of Botany, University College, Exeter. (*Horticultural*



*Plants*). — **Cutler, D. W.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Dade, H. A.**, Assistant Mycologist and Sub-Editor, Imperial Mycological Institute, Kew, Surrey. — **Davies, W.**, "Broomfields", Bryncoch, nr. Neath, Glamorgan., S. Wales. (*Grassland Research*). — **Davin, A. G.** (Miss), Ph.D., Flax Research Institute, Fritcham Abbey, King's Lynn, Norfolk. (*Genetics*). — **Dawson, C. D. R.**, John Innes Horticultural Institution, Mostyn Road, Merton Park, London S.W. 19. (*Genetics, Physiology*). — **Denniss, R. W. G.**, Dept. of Plant Husbandry, The West of Scotland Agricultural College, 6 Blythswood Square, Glasgow. (*Mycology*). — **Dickson, M. J.** (Miss), B.Sc., Imperial Forestry Institute, University, Oxford. (*Floral Anatomy*). — **Dillon-Weston, W. A. R.**, School of Agriculture, Cambridge. (*Plant Pathology*). — **Dixon, A.** (Miss), Microbiologist, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Dowson, W. J.**, M.A., D.Sc., Botany School, Cambridge. (*Mycology, Bacterial Diseases of Plants*). — **Druce, F.**, M.A., F.L.S., 60 Burton Court, London S.W. 3. (*Field Botany*). — **Duerden, H.**, Dr., Dept. of Biology, Chelsea Polytechnic, Manresa Road, London S.W. 3. (*Anatomy of Pteridophyta, Paleobotany*). — **Ehrlich, J.**, Dr., Imperial Mycological Institute, Kew, Surrey. (*Nedriaceae*). — **Ellis, J. C. B.**, School of Rural Economy, Parks Road, Oxford. — **English, R. J.**, 22 Fir Road, Swinton, Lancs. — **Fabergé, A. C.**, John Innes Horticultural Institution, 21 Mostyn Road, Merton Park, London S.W. 19. (*Pomology, Genetics*). — **Fagan, T. W.**, Advisory Chemist, University College of Wales, Aberystwyth. — **Ferguson, J.** (Miss), Research Station, Long Ashton, Bristol. (*Fruit Botting, Preservation*). — **Fullerton, M. B.**, F.L.S., 6 Latymer Court, Hammersmith, London W. 6. (*Mycology*). — **Furneaux, B. S.**, South-Eastern Agricultural College, Wye, Kent. — **Fyfe, J. L.**, Imperial Bureau of Plant Genetics, School of Agriculture, Cambridge. — **Gage, A. Th.**, C.I.E., M.A., M.B., B.Sc., F.L.S., Lt.-Col., I.M.S. (retired), late Director of the Botanical Survey of India and Superintendent of the Royal Botanic Garden at Sibpur, Calcutta; Bleak House, Aldwick, Bognor Regis. — **Garner, H. V.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Goodwin, M. E.** (Mrs.), (née Millner), M.Sc., F.L.S., recently Lecturer in Botany at Chelsea Polytechnic, The Thatched Cottage, Iffley, Oxford. (*Physiological Anatomy*). — **Gordon, J. E.**, Edinburgh University Dept. of Agriculture and East of Scotland College of Agricult., Edinburgh. — **Graham, R. W.**, Flax Research Institute, Fritcham Abbey, King's Lynn, Norfolk. — **Gregory, P. H.**, Dr., Seale-Hayne Agricultural College, Newton Abbot, Devon. (*Plant Pathology*). — **Grimbleby, F. H.**, Dept. of Agriculture and Horticulture, The University, Reading. — **Hall, A. A.**, Armstrong College, Durham University, Newcastle-on-Tyne. — **Hall, M.** (Miss), Imperial Bureau of Plant Genetics: Herbage Plants, Agricultural Buildings, Aberystwyth. (*Grassland and forage crops, including bibliographies*). — **Hanley, F.**, Advisory Chemist, School of Agriculture, University, Cambridge. — **Hart, R.**, Macaulay Institute for Soil Research, Craigiebuckler, Aberdeen. — **Harvey, C.**, B.Sc., Dept. of Botany, University College, Exeter. (*Ecology*). — **Hobdard, M. D.**, The Training College, Derby. (*Fungi*). — **Hollows, W. E.**, M.P.S., F.L.S., Renwal, Kingswear, S. Devon. (*Bacteria*). — **Howard, Sir A.**, Kt., C.I.E., M.A., F.L.S., 14 Liskeard Gardens, Blackheath, London S.E. 3. (*Economic Botany*). — **Hughes, D. O.**, Dept. of Agriculture, University College of North Wales, Bangor. — **Jaeks, G. V.**, Deputy Director, Imperial Bureau of Soil Science, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Jenkins, S. H.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Jones, D. A.**, M.Sc., 11 Tyndall's Avenue, Bristol 2. (*Bryology*). — **Jones, H. T.**, Advisory Chemist, Dept. of Agriculture, The

University, Leeds. — **Kay, F. F.** (Miss), The University, Reading. — **Keen, B. A.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Kelley, S. T.**, Superintendent, British Museum of Natural History, South Kensington, London S.W. 7. — **Kenech, J. E.**, Agricultural and Horticultural Research Station, Long Ashton, Bristol. — **Ladell, W. R. S.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Lauder, A.**, Edinburgh University Dept. of Agriculture and East of Scotland College of Agriculture, Edinburgh. — **Lawrence, A. J. L.**, Scientific Assistant, Imperial Bureau of Soil Science, Harpenden, Herts. — **Lewis, D.**, John Innes Horticultural Institution, 21 Mostyn Road, London S.W. 19. (*Pomology, Genetics*). — **Macdonald, J. A.**, Ph.D., Lecturer in Botany, Botany Dept., University, St. Andrews, Scotl. — **McLean, W.**, University College of North Wales, Bangor. — **Martin, J. T.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **MelkieJohn, J.** (Miss), Microbiologist, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Moffatt, J. R.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Monie, M. M.**, Macaulay Institute for Soil Research, Craigiebuckler, Aberdeen. — **Montgomery, H. B. S.**, Horticultural Research Station, East Malling, Kent. — **Morison, C. G. T.**, School of Rural Economy, Parks Road, Oxford. — **Muir, A.**, Macaulay Institute for Soil Research, Craigiebuckler, Aberdeen. — **Muir, W. R.**, Agricultural Advisory Dept., The University, Bristol. — **Nicholson, H. H.**, School of Agriculture, Cambridge. — **Nicholson, M. N.**, Advisory Chemist, University, Reading. — **Nicol, H.**, Bacteriologist, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Ogg, W. G.**, Director, Macaulay Institute for Soil Research, Craigiebuckler, Aberdeen. — **Oliver, F. W.**, M.A., D.Sc., F.L.S., former Professor of Botany at the Egyptian University at Cairo, Ballards Barn, Limpsfield, Surrey. (*Maritime and Desert Ecology, Palaeobotany*). — **Osmond, D. A.**, Bristol University Agricultural Advisory Dept., Bristol. — **Padwick, G. W.**, Imperial College of Science and Technology, London, S.W. 7. — **Pearse, H. L.**, Imperial College of Science and Technology, London S.W. 7. — **Pollard, A. G.**, Imperial College of Science and Technology, London, S.W. 7. — **Powell, P. H.**, "Journeys End", Dell Road, Oulton Road, Suffolk. — **Pryde, J.**, M.A., B.Sc., c/o The British Linen Bank, 69 George Street, Edinburgh. (*Technology of Woods, Plant Physiology*). — **Pullan, S. E.**, B.Sc., Dept. of Botany, University College, Exeter. (*Virus Diseases*). — **Read, W.**, Experimental and Research Station, Cheshunt, Herts. — **Rieh, M. F.** (Miss), M.A., F.L.S., Research Assistant, Botany Dept., Queen Mary College, Mile End Road, London E. 1. (*Freshwater Algae*). — **Richards, E. H.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Richardson, H. L.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Richardson, M. M.** (Miss), Dr., Dept. of Botany, University College, Exeter, Devon. (*Cytology*). — **Roberts, E.**, Dept. of Agriculture, University College of North Wales, Bangor. — **Robertson, I. M.**, Macaulay Institute for Soil Research, Craigiebuckler, Aberdeen. — **Robinson, G. W.**, Professor, Dept. of Agriculture, University College of North Wales, Bangor. — **Rogers, C. G.**, C.I.E., F.C.H., late Chief Conservator of Forests in Burma, Fontridge, Etchingham, Sussex. — **Roseveare, G. M.** (Miss), Imperial Bureau of Plant Genetics: Herbage Plants, Agricultural Buildings, Aberystwyth. (*Grassland and forage crops, especially of Germany and South America*). — **Russell, E. John, Sir**, Director, Imperial Bureau of Soil Science and Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Russell, E. W.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Sands, W. N.**, Late Principal Agricultural Officer at Alor Star, Fed. Malay States; 6 Carew Road, Wallington, Surrey. — **Sansome, F. W.**, Dr., Dept. of Horticulture,

The University, Manchester. (*Horticulture, Genetics, Cytology*). — **Scherbatoff, H.** (Miss), Scientific Assistant, Imperial Bureau of Soil Science, Harpenden, Herts. — **Schofield, R. K.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Scott, R. J.**, Seed Testing and Plant Reg. Station, East Craigs, Corstorphine, Edinburgh 12. — **Searle, G. O.**, B.Sc., Chief Botanist, Flax Research Institute, Flitcham Abbey, King's Lynn, Norfolk. (*Flax, Plant Breeding, Photomicrography*). — **Shaw, H.**, Horticultural Research Station, East Malling, Kent. — **Simpson, N. D.**, B.A., Dip. Agr. Sc., Maesbury, 3 Cavendish Road, Bournemouth, Hants. (*Systematic Botany*). — **Skelding, A. D.**, B.Sc., George Moore Botanical Laboratories, University College, Southampton. (*Plant Physiology, Biochemistry, Ecology*). — **Smileton, M. J.** (Miss), Imperial College of Science and Technology, London S.W. 7. — **Smith, A. M.**, Edinburgh University Dept. of Agriculture and East of Scotland College of Agriculture, Edinburgh. — **Smith, G. E.**, M.Sc., Birkbeck College, London E.C. 4. (*Anatomy, Morphology*). — **Steward, A. G.** (Mrs. F. C.), Ph.D., Birkbeck College, University of London, Bream's Buildings, Fetter Lane, London E.C. 4. (*Plant Physiology, Biochemistry*). — **Stewart, A. B.**, Macaulay Institute for Soil Research, Craigiebuckler, Aberdeen. — **Stewart, R.**, Advisory Chemist, University, Manchester. — **Stirling, J.**, D.Sc., 4 South Mossley Hill Road, Liverpool 19. — **Stone, W.**, M.A., A 1, Albany, Piccadilly, London W. 1. (*General Botany*). — **Taylor, C. B.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Taylor, F. S.**, 10 Blenheim St., Scarborough, Yorksh. — **Taylor, P. M.** (Miss), M.A., Greenway, 5 Burlescombe Leas, Thorpe Bay, Essex. — **Thornton, H. G.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Tristram, R. M.** (Mrs.), Cox's Mill, Dallington, Sussex. (*British Flowering Plants*). — **Tunnard, H. B.**, Lantern Yard, Sutton Lane, Banstead, Surrey. — **Turner, E.**, Ministry of Agriculture, Belfast, Ireland. — **Vanstone, E.**, Seale Hayne Agricultural College, Newton Abbot, Devon. — **Walters, W. G. D.**, Harper Adams Agricultural College, Newport, Shropsh. — **Warren, R. G.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Wates, B. L.** (Miss), Horticultural Research Station, East Malling, Kent. — **Watkins, H. T.**, Agricult. Advisory Dept., The University, Bristol. — **Welsh, H. D.**, Macaulay Institute for Soil Research, Craigiebuckler, Aberdeen. — **Whyte, R. O.**, Dr., Imp. Bureau of Plant Genetics: Herbage Plants, Agricultural Buildings, Aberystwyth. (*Grassland and forage crops, Sterility in plants*). — **Wigram, P. W.**, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts. — **Williams, M.**, 40 Queen St., Aberystwyth, Cardigans., Wales. (*Botany*). — **Williams, R.**, University College of North Wales, Bangor. — **Wilson, A. R.**, The Botany School, Cambridge. (*Plant Pathology*). — **Wilson, I. M.**, University College of Wales, Aberystwyth. (*Fungi*).

**GREECE.** — **Apostolides, C. A.**, Société Hellénique Anonyme de Produits et Engrais Chimiques, Rue Korai No. 1, Athens. — **Sarejanli, J.**, Benachi Phytopathological Institute, Kephissia, Athens.

**GUATEMALA.** — **Amaya R., A.**, 11 av. sur-11, Guatemala. — **González S., C. A.**, Villa Esperanza, Pasaje Juanito, Ciudad de Guatemala. — **Secord, C. F.**, Dr., Chichicastenango, Departamento del Quiché, Guatemala, C.A. (*Pharmacognosy, Horticulture, native plants*).

**HAWAIIAN ISLANDS.** — **Carter, W.**, Experimental Station, Association of Hawaiian Pineapple Canners, University of Hawaii, Honolulu. (*Plant Pathology*).

**INDIA.** — **Ayyangar, C. R. S.**, District Staff, Dept. of Agriculture, Madras. — **Ayyar, S. K.**, Bio-

Chemist, Madras Research Schemes, Indian Central Cotton Committee, Matunga, Bombay. — **Ayyar, T. R. N.**, Physiological Botanist, Madras Research Schemes, Indian Central Cotton Committee, Matunga, Bombay. — **Bal, D. V.**, Chemist, Dept. of Agriculture, Nagpur, C. P. — **Basu, J. K.**, Sugar Cane Research Scheme for the Deccan, Padegaon, Bombay. — **Batham, H. N.**, Agricultural Chemist to Government, Cawnpore, U. P. — **Bhargava, H. R.**, M.Sc., 310 Halwai Gali, Agra. — **Burns, J. G.**, Officiating Superintendent, Government Gardens, Kumaun, Chabattia Almord. — **Capoor, S. P.**, M.Sc., Botany Dept., Agra College, Agra. — **Carbery, M.**, Agricultural Chemist, Dept. of Agriculture, Bengal. — **Chatterjee, U. N.**, M.Sc., Research Scholar, Botany Dept., University, Allahabad. (*Plant Physiology*). — **Chowdhury, K. A.**, Forest Research Institute, Dehra Dun, U.P. — **Das, C. M.**, Deputy Director of Agriculture, Bundelkhand Circle, Jhansi. — **Das Gupta, S. N.**, Ph.D., Reader in Botany, University, Lucknow. (*Plant Pathology, Mycology, Physiology of Fungi*). — **Desai, B. B.**, Cotton Breeder in Sind, and Officer in Charge, Government Seed Farm, Mirpurkhas. — **Desai, S. V.**, Agricultural Bacteriologist, Agricultural College and Research Institute, Lyallpur, Punjab. — **Dey, J. N.**, Assistant Director of Agriculture, in charge of Orissa Range, Cuttack, Bihar and Orissa. — **Fordham, R. D.**, Officiating Deputy Director of Gardens, Saharanpur, U.P. — **Fotldar, M. R.**, Jammu and Kashmir State, Srinagar, No. (*Horticulture*). — **Galloway, L. D.**, Imperial Mycologist, Imperial Institute of Agricultural Research, Pusa, Bihar. — **Gam, R. B. D. A. R.**, Agricult. Dept., Madras. — **Ghose, R. L. M.**, Senior Botanical Assistant, Institute of Plant Industry, Indore. — **Gunn, J. P.**, Officiating Director, Irrigation Research, Punjab. — **Gupta, B. L.**, M.Sc., Lecturer in Botany, Agra College, Agra. — **Gupta, R. S.**, Chemist, Hill Fruit Research Station, Chabattia, U.P. — **Hayes, W. B.**, Allahabad Christian College, Allahabad. — **Iyengar, A. V. V.**, Bio-Chemist, Punjab Research Schemes, Indian Central Cotton Committee, Matunga, Bombay. — **Janaki-Ammal, E. K.** (Miss), B.A., M.Sc., Ph.D., Imperial Sugar Cane Station, Lawley Road P.O., Coimbatore. (*Genetics, cytology*). — **Jha, D. N.**, Assistant Director of Agriculture, Mazaffarpur, in charge Chota Nagpur Range, Kanke Ranchi, Bihar and Orissa. — **Johri, B. M.**, M.Sc., Junior Lecturer in Botany, Agra College, Agra. — **Joshi, N. V.**, Imperial Institute of Agricultural Research, Pusa, Bihar. — **Kantkar, N. V.**, Dry Farming Research Station, Sholapur, Bombay. — **Khan, I. A.**, Cane Agronomist, Muzaffarnagar, U.P. — **Khan, K. S. A. Y. A.**, Deputy Director of Agriculture, Montgomery, Punjab. — **Khan, R. A.**, Extra Assistant Director of Agriculture, Northern Circle, Peshawar, Tarnab, N.W.F.P. — **Lander, P. E.**, Agricultural Chemist, Punjab Agricultural College and Research Institute, Lyallpur, Punjab. — **Likhité, V. N.**, Dr., Deputy Director of Agriculture and Officer in charge, Cotton Research Station, Nimbi Nivas, Camp Road, Baroda. (*Plant Pathology, Mycology, Plant Breeding*). — **McCann, C.**, 6 Apollo Street, Bombay. (*Systematic and Field Botany*). — **Mahechwarl, P.**, D.Sc., Associate Professor of Botany, Agra College, Agra. (*Cytology*). — **Majid, S.**, Economic Botanist, Deep Water Paddy Farm, Habiganj, Assam. — **Mallik, S. A.**, Agric. Dept., N.W.F. Prov., Tarnab Farm, Peshawar. — **Mitra, A.**, Lecturer B Grade, Botany Dept., Allahabad University, Allahabad. (*Morphology and Physiology of Fungi*). — **Moharikar, D. R.**, Deputy Director of Agriculture, Laipur, C. P. — **Münch, S. C.**, Professor of Botany, Sacred Heart College, Shembaganur, Madura. (*Herbarium of the Palu Hills and Orchids*). — **Mukerjee, B. K.**, Dept. of Agriculture, Nagpur, C.P. — **Mukherji, J. N.**, Agricultural Chemist, Imperial Institute of Agricultural Research, Pusa, Bihar. — **Mustafa, G.**, Cotton Supervisor Indus Left



Bank, Indian Central Cotton Committee, Sind. — **Narain, R.**, Agricultural College and Research Institute, Lyallpur, Punjab. — **Narayana, N.**, Agricultural Chemist to Government, Agricultural College, Poona. — **Nayudu, C. R.**, Deputy Director of Agriculture, Vizagapatam (I) Circle, Madras. — **Nayudu, Y. G. K. R.**, District Staff, Dept. of Agriculture, Madras. — **Nigam, L. S.**, Officiating Assistant Professor of Chemistry, Agricultural College, Cawnpore. — **Pal, G. B.**, Officiating Agricultural Chemist, Dept. of Agriculture, Calcutta, Bengal. — **Pal, N. L.**, M.Sc., Empress Victoria Reader, Botany Dept., University, Allahabad. (*Plant Physiology*). — **Pande, S. K.**, D.Sc., Dept. of Botany, University, Lucknow. (*Bryophyta: Morphology and Biology of Liverworts, Cytology*). — **Patel, C. S.**, Deputy Director of Agriculture, Gujarat, Surat. — **Patel, M. K.**, College of Agriculture, Poona. — **Puri, V.**, M.Sc., Professor of Biology, Government College, Meerut. — **Ramchandani, J. C.**, Rice Research Station, Larkana, Sind. — **Rapinat, A.**, Professor of Botany and Curator of the Herbarium, St. Joseph's College, Trichinopoly. (*Herbaria of Southern India*). — **Roy, R. S. T. N.**, Officiating Deputy Director of Agriculture, Northern Circle, Bengal. — **Sahasrabudhe, R. B. D. L.**, Agricultural Chemist to Government, Agricultural College, Poona, Bombay. — **Saxena, G. R.**, Officiating Agricultural Chemist to Government, Cawnpore, U.P. — **Sen, K. R.**, Junior Research Assistant, Technological Laboratory, Matunga, Bombay. — **Shama-Iyengar, M. A.**, Experimental Station, Sakrand, Sind. — **Singh, B.**, M.Sc., Research Scholar, Botany Dept., Agra College, Agra. — **Singh, B. N.**, Professor and Head, Institute of Agricultural Research, Hindu University, Benares. — **Singh, D.**, Agricultural College, Lyallpur, Punjab. — **Singh, H.**, Offic. Superintendent, Botanical Sub-station, Karnal, Punjab. — **Singh, K.**, Plant Breeding Assistant, Institute of Plant Industry, Indore. — **Singh, R. S.**, B.Sc., Government Fruit Research Station, Chanibattia, Kumaun Hills, U.P. — **Singh, S. C.**, Deputy Director of Agriculture, Multan, Punjab. — **Singh, S. H.**, Sugarcane Specialist, Agriculture College and Research Institute, Lyallpur, Punjab. — **Singh, U. B.**, Mycologist, Hill Fruit Research Station, Chaubattia, U.P. — **Sitharamapathrudu, S.**, Superintendent, Agricultural Research Station, Anakapalli, Madras. — **Tamhane, V. A.**, Officiating Chief Agricultural Officer in Sind, Karachi. — **Ulvi, A. M.**, Horticulturist in Sind, Government Fruit Farm, Mirpurkhas. — **Vankataramalah, P.**, Research Institute, Coimbatore, Madras.

**IRISH FREE STATE.** — **Crowley, D.**, Dept. of Agricultural Chemistry, University College, Dublin. — **Gallagher, P. H.**, Dept. of Soil Science, University College, Dublin. — **O'Sullivan, G. F.**, Dept. of Agricultural Chemistry, University College, Dublin.

**ITALY.** — **Baroni, E.**, Dott. in Sc. Nat., Via del Cane n. 5, Bologna. — **Cappelletti, C.**, Dott. in Sc. Nat., Professore straordinario di Botanica, Direttore, Istituto di Botanica della R. Università, Viale P.A. Mattioli 31, Torino. (*Fisiologia, Epatiche*). — **Catalano, G.**, Dott. in Sc. Nat., Professore straordinario di Botanica, R. Istituto Superiore Agrario, Portici. (*Anatomia*). — **Cengia-Sambo, M.** (Mrs.), Dott. in Sc. Nat., Via Rinaldesca 296, Prato. — **Coecker, H. R.**, F.R.H.S., Director, Villa Taranto Gardens, Pallanza, Lago Maggiore. — **Ferro, G.**, Dott. in Sc. Nat., Direzione Generale dell'Istruzione Media, R. Ministero dell'Educazione Nazionale, Roma. — **Forti, A.**, Dott. in Sc. Nat., Libero Docente di Botanica, Istituto ed Orto Botanico della R. Università, Via Orto Botanico 15, Padova. (*Algae*). — **Francini, E.** (Miss), Dott. in Sc. Nat., Istituto Botanico della R. Università, Via Roma 24, Pisa. (*Embriologia*). — **Giacobbe, A.**, Dott. in Sc. Agr., Comando della Milizia Forestale, Pisa. — **Gioelli, F.**, Dott. in Sc. Nat., Aiuto, Istituto

Botanico della R. Università, Via Orto Botanico 15, Padova. (*Anatomia, Patologia*). — **Mantovani, T.**, Dott., 9 Via Sgambati, Roma. — **Raineri, R.** (Miss), Dott. in Sc. Nat., Via Pierino Delpiano 8, Torino. (*Algae*). — **Santarelli, E.**, Dott. in Sc. Nat., Professore, Liceo Michelangelo, Firenze. (*Floristica*). — **Savelli, R.**, Dott. in Sc. Nat., Professore di Botanica, Direttore, Orto Botanico della R. Università, Via Etna 397, Catania. (*Genetica, Teratologia*). — **Vaccaneo, R.**, Prof., R. Liceo Classico, L. Costa, La Spezia. (*Sistematica fanerogamia*). — **Valsecchi, L.**, Prof. di Sc. Nat., Collegio vescovile Thiene, Vicenza. (*Floristica*). — **Zanon, V.**, Via Etruschi 7, Roma. (*Diatomeae*). — **Zodda, G.**, Dott. in Sc. Nat., R. Istituto Tecnico, Teramo, Sicilia. (*Bryophytae*).

**JAMAICA.** — **Barnett, W. L.**, Deputy Island Chemist, Dept. of Science and Agriculture, Kingston. — **Croucher, H. H.**, Dept. of Science and Agriculture, Kingston.

**JAPAN.** — **Abe, T.**, Phytopathological Laboratory, Dept. of Agriculture, Kyoto Imperial University, Kyoto. — **Emoto, Y.**, Prof. Dr., Professor, Biologische Abteilung, Gakushuin, Tokugawa Institute for Biological Research, 42 Mejiro-machi 4th St., Tokyo. (*Bacteriology: Sulphur-oxidizing Bacteria; Mycology: Myxomycetes*). — **Enomoto, N.**, Prof. Dr., Institute of Crop Science, Kyoto Imp. University, Kyoto. — **Fudita, K.**, Hokkaido Agricultural Experiment Station, Kotoni near Sapporo, Hokkaido. (*Plant Pathology*). — **Fujioke, M.**, Prof. Botanical Institute of the Faculty of Agriculture of the Imp. University, Komaba, Tokyo. — **Fukano, H.**, Kyushu Komugishikenchi, Hainuzukamachi, Fukuokaken. (*Plant Pathology*). — **Higashi, M.**, Prof., The Imperial Fisheries Institute, Fukagawa, Tokyo. (*Marine Algae*). — **Hino, L.**, Miyazaki College of Agriculture, Miyazaki-Shi. (*Plant Pathology*). — **Hirayama, S.**, The Tokugawa Institute for Biological Research, Mejiro-Machi, Tokyo. (*Plant Pathology*). — **Hoshino, Y.**, The Hokkaido Imperial University, Sapporo. — **Ikata, S.**, Okayama Agricultural Experiment Station, Okayama. (*Plant Pathology*). — **Ikeya, J.**, Nojishikenzyo, Engeibunzyo, Tadono-Mura, Arita-Gun, Wakayamaken. (*Plant Pathology*). — **Ito, H.**, Tokyo Imperial University, Tokyo. (*Horticulture*). — **Kaneshi, Ch.**, Prof., Morioka College of Agriculture and Forestry, Morioka. — **Katayama, T.**, Kagawa Agricultural Experiment Station, Bushozan-cho, Kagawa-Ken. (*Plant Pathology*). — **Kojima, H.**, o.o. Professor, Botanical Institute of the Faculty of Agriculture of the Kyushu Imperial University, Fukuoka. — **Matsubara, M.**, Professor, Botanical Institute of the Tokyo University of Literature and Science, Otsuka, Tokyo. — **Miki, T.**, Chiba Horticultural College, Chiba-ken. — **Motte, J.**, Dr., Maison franco-japonaise, Susudri-Cho-Kanda 26, Tokyo. — **Nakashima, T.**, Suigen Agricultural College, Chosen. (*Plant Pathology*). — **Nakata, K.**, Dept. of Agriculture, The Kyushu Imperial University, Fukuoka. (*Plant Pathology*). — **Nishimune, T.**, Hyogoken Agr. Exp. Sta., Akashi-shi. — **Noguchi, R.**, Curator, Botanical Dept., The Tokyo Science Museum, Ueno Park, Tokyo. (*Taxonomy of Basidiomycetes*). — **Noro, K.**, Shizuoka-ken Agr. Exp. Sta., Toyudamura, near Shizuoka. — **Sasaki, M.**, Hokkaido Agricultural Experiment Station, Kotoni-Mura near Sapporo, Hokkaido. (*Plant Pathology*). — **Sato, F.**, Shokubutsu-Byori, Dept. of Agriculture, Kyoto Imperial University, Kyoto. (*Plant Pathology*). — **Shimizu, S.**, Imperial Hort. Exp. Station, Okitsu, Shizuoka-ken. — **Sugura, Y.**, Forest Exper. Station, Meguro, Tokyo. — **Sugiyama, T.**, Imperial University of Tokyo, Meguro-ku, Tokyo. (*Plant Pathology*). — **Tamiya, H.**, Prof., Dozent der Botanik an der Kaiserl. Universität, Tokugawa Biologisches Institut, Mejiro 4 Chome, Toshimaku, Tokyo. — **Tasugi, H.**, Imperial

Agricultural Experiment Station, Nishigahara near Tokyo. (*Plant Pathology*). — **Urakawa, U.**, Kurumamichi, Saga, near Kyoto. — **Watanabe, K.**, c/o Noji Shikenjo Byoribu, Hosoya, near Mito Shi. (*Plant Pathology*). — **Wataro, Y.**, Faculty of Science and Agriculture, Taihoku Imperial University, Formosa. (*Plant Pathology*). — **Yamabayashi, N.**, Prof., Suigen College of Agriculture and Forestry, Suigen, Chosen. — **Yoshi, H.**, Laboratory of Plant Pathology, Dept. of Agriculture, Kyushu Imperial University, Fukuoka.

**KENYA.** — **Beckley, V. A.**, Senior Agricultural Chemist, Dept. of Agriculture, Nairobi. — **Jones, G. H. G.**, Soil Chemist, Dept. of Agriculture, Nairobi. — **Silvester, C. L.**, Chief Grader and Inspector, Plant Industry Div., Dept. of Agriculture, Nairobi.

**LATVIA.** — **Frey, L.** (Miss), Bruninieku iela 53 dz. 6, Riga.

**LIBERIA.** — **Wisner, C. A.**, Firestone Plantations Company, Cape Palmas. (*Plant Pathology*).

**LITHUANIA.** — **Dagys, J.**, Dr., Assistent, Kabinett für Anatomie und Physiologie der Pflanzen, Vytauto Didžiojo Universiteto augalu anatomijos ir fiziologijos kabinetas, Kaunas. (*Growth factors of lower organisms*). — **Kaufer, A.**, Dr., Diplomlandwirt, Varbo 23, Schaulen. — **Šopauskinė, A.**, Universitetas, Duonelaicio g. 8, Kaunas. (*Fossil plants*). — **Vallionis, L.**, Universitetas, Duonelaicio g. 8, Kaunas. (*Cell-physiology*).

**MADAGASCAR.** — **Decary, R.**, Gouvernement général de Madagascar, Tananarive. (*Collections de Madagascar*). — **François, E.**, Ingénieur en chef d'Agriculture coloniale, Inspecteur des Stations d'essais et de la propagande agricole, Nanissana, Tananarive. — **Polisson, H.**, Dr. ès Sc., Villa „Les Geraniums", Rue de Belgique, Isoraka, Tananarive. (*Collections botaniques*).

**FED. MALAY STATES.** — **Akhurst, C. G.**, Soil Chemist, Rubber Research Institute of Malaya, Kuala Lumpur. — **Ashby, H. K.**, Agricultural Officer, Dept. of Agriculture, Kuala Lumpur. — **Cook, J.**, Agricultural Officer, Dept. of Agriculture, Kuala Lumpur. — **Craig, J. A.**, Principal Agricultural Officer, Field Branch, Dept. of Agriculture, Kuala Lumpur. — **Georgi, C. D. V.**, Agricultural Chemist, Agricultural Dept., Kuala Lumpur. — **Hamilton, R. A.**, Rubber Research Institute of Malaya, Kuala Lumpur. — **Hastings, J. D.**, Rubber Research Institute of Malaya, Kuala Lumpur. — **Piddlesden, J. H.**, Rubber Research Institute of Malaya, Kuala Lumpur. — **Pillai, K. S.**, Assistant, Soils Division, Rubber Research Institute of Malaya, Kuala Lumpur. — **Rhodes, E.**, Head of Chemical Division, Rubber Research Institute of Malaya, Kuala Lumpur. — **Roberts, K. C.**, Rubber Research Institute of Malaya, Kuala Lumpur. — **Valdyanathan, T. V.**, Botanical Division, Rubber Research Institute of Malaya, Kuala Lumpur.

**MANDSCHUKUO.** — **Miura, M.**, 230, 3-Choma, Shotokugai, Dairen, South Manchuria. (*Mycology*).

**MAURITIUS.** — **Berchon, E.**, Chemical Division, Dept. of Agriculture, Reduit. — **Craig, N.**, Sugarcane Research Station, Dept. of Agriculture, Reduit. — **Lesur, E.**, Agricultural Officer, Dept. of Agriculture, Reduit. — **Lincoln, R.**, Assistant Chemist, Dept. of Agriculture, Reduit. — **Mamet, R.**, Chemical Division, Dept. of Agriculture, Reduit.

**MOROCCO.** — **Gattefossé, J.**, Ingénieur-chimiste, Directeur, Bureau Marocain de documentation

et de Tourisme Scientifique, Villa Méta-noia, Ain-Seba. (*Plantes aromatiques, Chimie végétale, Flore du Maroc*). — **Merle, A.**, Professeur, École industrielle et commerciale, Casablanca.

**NETHERLANDS.** — **Algera, L.**, Dr., Schoolstr. 1, Lisse. — **Arkenbout Schokker-Voormolen, C. M.** (Mrs.), Zwolsche straat 219, Scheveningen. — **Bakhuizen van den Brink, R. C.**, Maliesingel 42bis, Utrecht. — **Berger, L. G. den, Dr.**, Buys Ballotstraat 16, Den Haag. — **Beverhuis, J. R.**, Dr., Landbouwhoogeschool, Wageningen. — **Bloembergen, S. G.**, Star Numanstraat 3a, Groningen. — **Boelman-Casparé, H. E.** (Mrs.), c/o Mrs. Tettero, Nassaukade 380, Amsterdam O. — **Boer-Plantenga, M. H. J.** (Mrs.), Dr., Wilhelminapark 27, Utrecht. (*Phytopathology*). — **Boldingh, I.**, Dr., Voltastr. 10, Amersfoort. — **Boonstra, A. E. H. R.**, Dr., Instituut voor Plantenveredeling, Landbouwhoogeschool, Wageningen. (*Plant Breeding*). — **Bout, J. van den** (Miss), Buitenruststr. 14, Voorburg. — **Broekhuizen Jr., S.**, Dr., Kloosterkade 212, Delft. (*Phytopathology, Mycology*). — **Brouwer, G.**, Dr., Frankenstr. 45, 's Gravenhage. — **Brouwer, G. A.**, Petrus Campersingel 239, Groningen. — **† Buisman, Chr. J.** (Miss), Dr., Phytopathologisch Laboratorium „Willie Commelin Scholten", Javalaan, Baarn. (*Film Disease Investigations*). — **Cramer, P. J. S.**, Dr., Waldeck Pyrmontlaan 12, Wassenaar. — **Deventer, W. F. van** (Miss), Dr., Paulus Potterstr. 25, Utrecht. — **Doeters van Leeuwen, W. M.**, Prof. Dr., Bergweg B 188, Leersum. (*Ecology, Galls*). — **Drion, E. F.**, Dr., Emmastr. 34, 's Gravenhage. (*Plant Physiology, Biometrics*). — **Dijk, W. van**, 66 Julianalaan, Overveen. — **Feekes, W.**, Ir., Starkenborchstr. 11b, Groningen. — **Feenstra-Sluter, C. P.** (Mrs.), J. W. Brouwersplein 4, Amsterdam Z. — **Gouwentak, C. A.**, Dr., Laboratorium voor Plantkunde, Arboretumlaan 4, Wageningen. (*Plant anatomy, Plant Physiology*). — **Griffioen, K.**, Laboratorium voor Technische Botanie, Delft. — **Haagen Smit, A. J.**, Dr., Organisch-Chemisch Laboratorium Catharijnesingel 59, Utrecht. (*Biochemistry*). — **Haan, H. de, Dr.**, Otto van Gelreweg 37, Wageningen. (*Genetics*). — **Harmson, G. W.**, Ir., Laboratorium Wieringermeer, Zuiderdijkweg 9, Medemblik. — **Herk, A. W. H. van**, Assistent, Laboratorium voor Plantenphysiologie, Plantage Middelalaan, A'dam. — **Hirsch, H.**, Rozenstraat 23, Baarn. (*Phytopathology*). — **Hoeke Hoogenboom, K. J.** (Miss), Dr., Zonnemaire, Schouwen. (*Algae*). — **Hof, T.** (Miss), Dr., Berberisstr. 26, 's Gravenhage. — **Hoorn, J. L. van** (Miss), Fruinlaan 10, Leiden. — **Houwink, A. L.**, Dr., Zippendalsche Weg 137, Arnhem. (*Plant Physiology*). — **Hubert, B.**, Dr., Loosduinsche Weg 783, 's Gravenhage. (*Plant Physiology*). — **Hulsman, H. S. C.**, oogarts, Loskade P 264, Middelburg. — **Jongh, S. E. de**, Prof. Dr., Oegsteesterlaan 33, Leiden. — **Julius, F. H.**, Senderdanckstr. 28, 's Gravenhage. — **Kerling, L. C. P.** (Miss), Houtrustweg 18, 's Gravenhage. — **Knol, A.**, Cantonspark, Faas Eliaslaan, Baarn. (*Horticulture*). — **Koenraadt, J.**, Ir., Maarheeze, Hugten. — **Kok, A. C. A.** (Miss), Dr., J. B. Kantstr. 5, Emmen. — **Konig, H. C.** (Miss), Dr., Phytopathologisch Laboratorium „Willie Commelin Scholten", Javalaan, Baarn. (*Poplar Cankers*). — **Kopberg, C. H.** (Miss), Kamer 169, Roelof Hartplein 4, Amsterdam Z. — **Koster, J. Th.** (Miss), Dr., Assistent, Rijksherbarium, Nonnesteg, Leiden. (*Algae, Compositae*). — **Kostermans, A. J. G. H.**, Dr., Nassaustr. 12, Utrecht. (*Systematics*). — **Kreulen, A. C.** (Miss), Schoutenstr. 28, 's Gravenhage. — **Kruseman Jr., G.**, Dr., P. C. Hooftstr. 98, Amsterdam Z. — **Laan, P. A. van der, Dr.**, Koloniaal Instituut, Mauritskade, Amsterdam. (*Plant Physiology*). — **Milius, H. C.**, Dr., c/o Mr. J. Milius, Stolberglaan 19, Utrecht. — **Muller, F. M.**, Dr., Floris Versterstr. 61, Amsterdam W. (*Biochemistry*). — **Nannenga, E. T.**, Twijnstr. 15bis, Utrecht. (*Lichenes*). — **Nieuwenhul-**

sen, H. Th., Nonnenveld 86, Gorinchem. — Petter, H. F. M. (Miss), Dr., Wybrand de Geeststr. 12, Leeuwarden. (*Biochemistry*). — Polak, B. (Miss), Dr., Botanical Institute, Plantage Middenlaan 2a, Amsterdam C. (*Pollenstatistics, Peat-investigation, Plant-geography*). — Ramaer, H. Dr., Frans Halsstr. 73bis, Utrecht. (*Genetics and Physiology of Hevea*). — Reinders, E., Prof. Dr., Professor of General Botany, Director, Laboratory for plant physiological Research of the State Agricultural College, Rijksweg 72, Wageningen. (*Plant Anatomy, Plant Morphology, Plant Physiology*). — Reynnders, A. F. M., Dr., Westsingel 48, Amersfoort. — Schepman, A. M. H., Dr., Nassaulaan 2, Groningen. — Schure, P. S. J. (Miss), Dr., Leidsche Weg 135, Voorschoten. — Soest, J. L. v., Ir., van Soutenlandelaan 35, 's Gravenhage. (*Floristics, Plant Geography*). — Timmermans, A. S. (Miss), Dr., Warmonderweg 20, Oegstgeest. — Uttlen, H., Dr., Privaatdocent, Assistent, Botanisch Museum, Lange Nieuwstr. 106, Utrecht. (*Plant Geography, Morphology*). — Vermeulen, P., Dr., Wodanstraat 14, Amsterdam-Z. (*Orchids*). — Vester, C. F., Dr., Bosboom Toussainstr. 11bis, Utrecht. — Villegier, J., Ir., Geertjesweg 19, Wageningen. — Vilet, A. C. van der, Heemraadsplein 15b, Rotterdam W. — Wakkle, J. G., Dr., Groot Hoefijzerlaan 46, Wassenaar. (*Plant Physiology*). — Westenberg, J., Dr., Ged. Gracht 68, Zaandam. — Wever, A. de, Nuth (L.). — Willigen, C. A. van der, Dr., Koningslaan 60, Utrecht. — Zinderen Bakker, K. M. van, Dr., Waltersingel 73, Apeldoorn. (*Plant Pathology*). — Zweede, A. K., Ir., Secretaris Ned. Instituut van Landbouwk. Ingenieurs, Prins Hendrikweg 16, Wageningen.

**NETHERLANDS EAST INDIES.** — — Beremann, H., Dr., Nieuw Tjandi, Parallelweg 27, Semarang, Java. — Clason, E. W., Experiment Station Cheribon, Cheribon, Java. (*Cultivation of Sugar Cane*). — Dalfsen, J. W. van, Ir., Proefstation West-Java, Buitenzorg, Java. (*Chemistry*). — Deyn, W. B., Dr., Proefstation West-Java, Buitenzorg, Java. (*Chemistry*). — Duyffjes, H., Dr., Teacher in Botany at secondary school, Limburgiastraat 15, Bandoeng, Java. — Duyffjes-Ronsdorf, L., Dr., Limburgiastraat 15, Bandoeng, Java. — Dijkman, M. J., Dr., Secretary, Proefstation W.-Java, Buitenzorg, Java. (*Plant Physiology*). — Gelsler, A., Dr., Diplomlandwirt, Ondern. Goelpara, Post Soekaboemi, Java. — Groenhardt, P., Cultuurschool, Malang, Java. (*Lichenology*). — Groot, J. E. de, Ir., Laboratorium voor Scheikundig Onderzoek, Buitenzorg, Java. (*Agricultural Chemistry*). — Haan, I. de, Dr., Proefstation West-Java, Buitenzorg, Java. (*Plant Physiology*). — Heubel, G. A., Ir., c/o Proefstation West-Java, Buitenzorg, Java. (*Agriculture*). — Heubült, J., Dr., Gondolajoe 9, Djokjakarta, Java. — Heurn, Jhr. W. C. van, Simpangpark 7, Soerabaja, Java. — Hoedt, Th. G. E., Dr., Ir., Director, Proefstation West-Java, Buitenzorg, Java. (*Agriculture*). — Kalk, K. P., Ir., Proefstation West-Java, Buitenzorg, Java. (*Agriculture*). — Kraay, G. M., Dr., Proefstation West-Java, Buitenzorg, Java. (*Chemistry*). — Leniger, H. A., Ir., Proefstation West-Java, Buitenzorg, Java. (*Chemistry*). — Meurs, A., Dr., Chief, Experiment Gardens of the H.V.A., Karangdinojo, Paree, Java. (*Plant Pathology*). — Meyer, Th. M., Dr., Laboratorium voor Scheikundig Onderzoek, Buitenzorg, Java. (*Phytochemistry*). — Pfaltzer, A. C. B., Dr., Agricultural Experiment Station, Malang. (*Phytopathology*). — Prillwitz, P. M., Dr. Ing., Proefstation West-Java, Buitenzorg, Java. (*Agriculture*). — Roelofszen Jr., P. A., Dr., Onderneming Siloewok Sawangan, Welari bij Semarang, Java. (*Plant Physiology*). — Tollenaar, D., Dr., Adviser, Wattie & Co. Ltd., Soerabaja, Java. — Vollema, S. J., Ir., Proefstation West-Java, Buitenzorg, Java. (*Agriculture*). — Wehlburg, C., Dr., Alg. Proefstation voor Landbouw, Buitenzorg, Java. (*Phytopathology*).

**NEW ZEALAND.** — — Askew, H. O., Cawthron Institute, Nelson. — Chittenden, E., Cawthron Institute, Nelson. — Dixon, J. K., Cawthron Institute, Nelson. — Entrican, A. R., State Forest Service, Wellington. — Fränkel-Herzberg, O., Dr., Wheat Research Institute, Christchurch. — Hodgson, L., Cawthron Institute, Nelson. — Hullett, E. W., Canterbury Agricultural College, Lincoln. — Kildson, F. B. (Miss), Assistant Soil Chemist, Cawthron Institute, Nelson. — Scott, M. J., Canterbury Agricultural College, Lincoln. — Shorland, F. B., Chemical Laboratory, Dept. of Agriculture, Wellington. — Sidey, D. J., Canterbury Agricultural College, Lincoln. — Stanton, D. J., Cawthron Institute, Nelson. — Sykes, P. H., Chemical Laboratory, Dept. of Agriculture, Wellington. — Tebb, C. P., Canterbury Agricultural College, Lincoln. — Thomson, R. H. K., Cawthron Institute, Nelson. — Walker, E. (Miss), Cawthron Institute, Nelson. — Wall, E. M. (Miss), Chemical Laboratory, Dept. of Agriculture, Wellington. —

**NIGERIA.** — — Gibbon, M. W., Dept. of Agriculture, Ibadan. — Miller, J. R., Dept. of Agriculture, Ibadan. — Mombere, E. W., Dept. of Agriculture, Ibadan. — Sabiston, D. B., Dept. of Agriculture, Ibadan. — Usher-Wilson, J. M. S., Dept. of Agriculture, Ibadan. — Watson, W. A., Chemist, Dept. of Agriculture, Ibadan.

**NORWAY.** — — Benum, P., Overlaerer, Curator, Botany Department of Tromsø Museum, Tromsø. (*Flora of Northern Norway*). — Jebe, F., Overretsdommer, Sorgenfrigaten 36, Oslo. (*Norwegian Flora, Rosa*). — Klaer, H., Direktør, Ekheim, Kragerøen ved Frederikstad.

**NYASALAND.** — — Black, I. W. M. A., Dept. of Agriculture, Zomba.

**PALESTINE.** — — Bidner, N. (Mrs), Assistant in Chemistry, Institute of Agriculture and Natural History, Agricultural Experiment Station, Rehovoth. — Bojko, H., Dr., Dept. of Botany, Hebrew University, Jerusalem. (*Plant Sociology*). — Chorin, M., Dr., Assistant in Plant Pathology, Institute of Agriculture and Natural History, Agricultural Experiment Station, Rehovoth. — Dabbeh, N. M., Balabseh Str., Jaffa. — Elman, S., Institute of Agriculture and Natural History, Agricultural Experiment Station, Rehovoth. — Evenari, M., (W. Schwarz), Dr., Dept. of Botany, Hebrew University, Jerusalem. (*Plant Physiology*). — Hirsch, W., Dr., Assistant in Chemistry, Institute of Agriculture and Natural History, Agricultural Experiment Station, Rehovoth. — Jubran, A. E., Agricultural Officer, Dept. of Agriculture and Forests, Jerusalem. — Kapuler, B., Agricultural School Mikveh-Israel, Jaffa. (*Horticulture*). — Lachover, D., Dr., Assistant in Chemistry, Institute of Agriculture and Natural History, Agricultural Experiment Station, Rehovoth. — Magasanik, A., Head of Divisions of Agricultural Chemistry and Animal Nutrition, Institute of Agriculture and Natural History, Agricultural Experiment Station, Rehovoth. — Minz, G., Assistant in Plant Pathology, Institute of Agriculture and Natural History, Agricultural Experiment Station, Rehovoth. — Oppenheim, D., emer. Director of the Division of Horticultural breeding of the Agricultural Experiment Station, P.O.B. 21, Achad Haamstreet, Rehovoth. (*Citology*). — Ravikovitsh, S., Scientific Assistant in Chemistry, Institute of Agriculture and Natural History, Agricultural Experiment Station, Rehovoth. — Rayss, T. (Miss), Dr., Dept. of Botany, Hebrew University, Jerusalem. (*Phytopathology, Fungi and Algae*). — Reichert, I., Dr., Institute of Agriculture and Natural History and Agricultural Experiment Station, P.O.B. 15, Rehovoth. — Samisch, R., Dr., Agricultural Experiment Station,

Rehovoth. — **Sereni, D., Dr.**, 8 Frishman Street, Tel Aviv. — **Stanner, E., Dr.**, Assistant in Plant Pathology, Institute of Agriculture and Natural History, Agricultural Experiment Station, Rehovoth. — **Taylor, J. M.**, Chief Fruit Inspector, Dept. of Agriculture and Forests, Jerusalem. — **Weinstein, A. J.**, Scientific Staff, Institute of Agriculture and Natural History, Agricultural Experiment Station, Rehovoth. — **Williams, R. O.**, Chief Horticultural Officer, Dept. of Agriculture and Forests, Jerusalem. — **Wink, L., Dr.**, Assistant in Chemistry, Institute of Agriculture and Natural History, Agricultural Experiment Station, Rehovoth. — **Yeddyah, S.**, Alliance Israélite Universelle, Tel-Aviv, Jaffa. (*Horticulture*). — **Zaltschek, V.**, Ing. Agr., Dept. of Botany, Hebrew University, Jerusalem. (*Agricultural Botany*).

**PARAGUAY.** — — **Flebrig, C.**, Prof. Dr., Direktor, Jardin Botánico, Asuncion. (*Plant Physiology and Plant Geography*).

**PERSIA.** — — **Cerighelli, R.**, Dr. ès Sc., Professeur à l'Université, Librairie Ebne Sina, avenue Shah, Téhéran. (*Pathologie et physiologie végétale*). — **Hindy, E. M.**, 179 Shorja St., Bagdad, Iraq. — **Parss, A.**, Dr. ès-Sc., chef de Travaux, Ecole normale supérieure, Téhéran, Iran.

**PERU.** — — **Vargas C., C.**, Teacher of Botany, Cuzco.

**POLAND.** — — **Chroboczek, E.**, Inst. Oléiculture, Skierniewice. — **Fröhlich, E.**, Mg., Blanowska 18, Zawiercie. (*Systématique: Cochlearia*). — **Gawlowska, M.** (Miss), Mg., Gymnasium, Nowa Wieś bei Chorzów. (*Phytaleontologie: Diluvium, Pollenanalyse*). — **Jarón, B.**, Dr., Assistant à l'Université, Kopernika 27, Kraków. (*Analyse Pollinique des Tourbières; Paléobotanique: Diluvium*). — **Kluzekówna, A.** (Miss), Mg., Kopernika 27, Kraków. (*Laubmoose, Pollenanalyse*). — **Pawłowski, B.**, Dr., Privat-docent à l'Université, Kopernika 27, Kraków. (*Phytosociologie, Floristique, Systématique: Delphinium, Echange d'Exsiccata*). — **Skalińska, M.**, Prof. Dr., Director, Laboratory of Botany, of the Free University of Poland, Opaczewska 2a, Warszawa. (*Genetics and Cytology*). — **Srodoń, A.**, Kopernika 27, Kraków. (*Pflanzengeographie, Pollenanalyse*). — **Walas, J.**, Dr., Assistant a. d. Univers., Kopernika 27, Kraków. (*Phytosociologie, Floristik*). — **Wodek, J.**, Prof. Dr., Professor der Jagell. Universität, Institut für Acker- und Pflanzenbaulehre, Aleja Mickiewicz 21, Kraków. (*Chimie agricole, Physiologie, Agriculture*). — **Wodziczko, A.**, Prof. Dr., Direktor, Institut f. allgem. Botanik d. Universität, ul. Słowackiego 4-6, Poznań. (*Pflanzen-anatomie, Pollenanalyse, Biocönologische u. Naturschutzprobleme*). — **Zaleski, K.**, Laboratory of Botany and Phytopathology, University of Poznań, Solacz-Dwor, Poznań.

**PORTUGAL.** — — **Do Nascimento, L. G.**, Setúbal. (*Oceanografia, Biologia marítima, Algas marítimas*). — **Rosende, F.**, Licenciado, Faculdade de Ciências, Rua do Bomfim 455, Porto.

**PUERTO RICO.** — — **Anderson, C. G.**, Plant Quarantine and Control Administration, Box 223, San Juan. — **Emmons, C. W.**, Dr., Associate in Mycology, School of Tropical Medicine, San Juan. (*Mycology, cytology*). — **Lee, H. A.**, Agricultural Experiment Station, Mayaguez. — **Rodríguez, A. G.**, Carretera 278, Stop 25, Santurce. — **Velazquez, J.** (Miss), University of Puerto Rico, Rio Piedras.

**RHODESIA.** — — **Duguid, J. F.**, Dept. of Agriculture, Salisbury. — **Edwards, E. J. Kelly**, Chief Forest Officer, Dept. of Agriculture, Salisbury. — **Ellis, B. S.**, Dept. of Agriculture, Salisbury. — **Finlay,**

**R. H.**, Dept. of Agriculture, Salisbury. — **Husband, A. D.**, Chief Chemist, Dept. of Agriculture, Salisbury. — **McChery, R.**, Chemist, Dept. of Agriculture, Salisbury. — **McGregor, G. M.**, Dept. of Agriculture, Salisbury. — **Moffett, A. A., Dr.**, Tobacco Research Station, Private Bag 74 B, Salisbury. (*Genetics and Cytology*). — **Thorpe, H. C.**, Dept. of Agriculture, Salisbury. — **Wiekens, G. M.**, Dept. of Agriculture, Salisbury.

**ROMANIA.** — — **Aronescu, A.** (Miss), Assistant, Institutul de Cercetari, Agronomice Casuta postala 207, București. (*Fungi causing plant disease*). — **Eftimiu, P.** (Mlle), rue Sylvestre 34, București. — **Georgescu, C. C.**, Prof. Dr., Botanisches Institut, Scoala Politehnica, București. (*Forestry, Fasciation*). — **Hlesch, P.**, Dr., Gross-Schieuern 23, Suramare, Post Hermannstadt Sibiu. — **Jonesco, S.**, Maître de Conférences, rue du Général Angelescu 157, București.

**SOUTH AFRICA.** — — **Battenhausen, F. N.**, School of Agriculture, Cedera, Natal. — **Blackburn, H. W.**, Eikenhof, Elgin C.P. (*Horticulture*). — **Borchers, R. B.**, Division of Chemical Services, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Boorman, F. H.**, Grootfontein School of Agriculture, Middelburg, C.P. — **Brauns, F.**, School of Agriculture, Potchefstroom. — **Britten, G. F.**, Division of Chemistry, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Copeman, P. R. v. d. R.**, Division of Chemistry, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Cornell, H. H.**, School of Agriculture, Potchefstroom. — **Crawford, D. C.**, Division of Chemistry, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Cuthbert, D. T.**, Stellenbosch-Elensburg College of Agriculture of the University, Stellenbosch. — **Cutler, J. V.**, Division of Chemistry, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Du Plessis, S. J.**, Stellenbosch-Elensburg College of Agriculture of the University, Stellenbosch. — **Du Toit, M. S.**, Stellenbosch-Elensburg College of Agriculture of the University, Stellenbosch. — **Fick, J. C.**, School of Agriculture, Glen, O.F.S. — **Flecher, E.**, Division of Chemical Services, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Gilliland, H. B.**, B.Sc., F.L.S., Dept. of Botany, University of Witwatersrand, Milner Park, Johannesburg. — **Hofmeyr, J. H.**, School of Agriculture, Glen, O.F.S. — **Immelman, A.**, Division of Chemical Services, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Kamerman, P.**, Division of Chemistry, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Kilntworth, H.**, Division of Chemical Services, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Kock, P.**, Division of Plant Industry, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Louw, P. A.**, Division of Chemical Services, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Malan, E.**, School of Agriculture, Potchefstroom. — **Malherbe, I. de V.**, Stellenbosch-Elensburg College of Agriculture of the University, Stellenbosch. — **Marais, E. L.**, Division of Chemical Services, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Orchard, E. R.**, School of Agriculture, Cedera, Natal. — **Pont, J. W.**, Dr., Botany Dept., University, Stellenbosch. — **Rosenstrauch, F. J.**, Div. of Chemistry, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Ruston, D. F.**, Empire Cotton Growing Corporation, Plant Breeding Station, Barberton. — **Skilbe, A. M.**, Stellenbosch-Elensburg College of Agriculture of the University, Stellenbosch. — **Slabber, M. H.**, Stellenbosch-Elensburg College of Agriculture of the University, Stellenbosch. — **Smith, E. G. L.**, School of Agriculture, Glen, O.F.S. — **Steyn, M. S.**, Division of Chemical Services, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Terry, H. B.**, Division of Chemical Services, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Theron, J. J.**, University of Pretoria, Pretoria. — **Van Wyk, D. J. R.**, Division of Chemistry, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — **Van Wyk, L. P.**, University of Pretoria, Pretoria. — **Van Zyl, J. P.**,

Division of Chemistry, Union Dept. of Agriculture, Pretoria. — Viljoen, N. J., School of Agriculture, Potchefstroom. — Weall, H. G., Division of Chemistry, Union Dept. of Agriculture, Pretoria.

**SPAIN.** — Acererete, A., Ing. Agr., Estación Naranjera de Levante, Burjasot, Valencia. (*Fisiología vegetal, Cítrus*). — Caballero, N. D., Ing. Agr., Estación Naranjera de Levante, Burjasot, Valencia. (*Fruticultura*). — Cuatrecasas, J., Dr. pharm., Professeur de Botanique, Jardín Botánico, Madrid. (*Fanogamia, Geobotánica, Micología*). — Figueras, M. L., Lic. Farm., Ayudante, Facultad de Farmacia, Madrid. (*Flora española*). — Gallego, F., Prof., Escuela Especial de Ingenieros de Montes, Madrid. — Herrero, M., Ing. Agr., Estación Naranjera de Levante, Burjasot, Valencia. (*Cítrus, selección de variedades, genética*). — Llensa de Geleón (D. Santiago), Ing. agr., calle Cardinal Vives, M., Barcelona, Sarria. — Melisser, B., Dr. med., Calle Vilana 3, pral 2a, Barcelona. — Palacios, M. L., Molina Lario, 4 y 6, Málaga. (*Geobotánica de la Región Mediterránea*). — Sardiña, J. R., Alvarez de Castro-s-P., centro, Madrid.

**SWEDEN.** — Atzellus, R. (Miss), Föreståndarinnan, Flick-och Samskoleföreningens byrå, Hantverkaregatan 29, Stockholm. — Almqvist, E., Fil. Dr., Lektor, Nyzelsgatan 5, Eskilstuna. — Alund, V., Jägmästare, Östermalmsgatan 100, Stockholm. — Andersson, Ernst, Jägmästare, Geijersgatan 42, Uppsala. — Arwidsson, I., Docent, Konservator, Ö. Agatan 11, Uppsala. — Asplund, S. (Miss), Lärarinna, Nora. — Aulin, K., Apotekare, Hålsingborg. — Barr, H., Överingenjör, Hallstahammar. — Bengtsson, J. B., Läroverksadjunkt, Borlänge. — Berggren, A. J., Grosshandlare, Upplandsgatan 9, Stockholm. — Bergman, B., Fil. dr., Docent, Skepparegatan 37, Stockholm. (*Embryologie, Cytologie*). — Bergström, J., Civilingenjör, Götégatan 124-126, Stockholm. — Bernström, G., Apotekare, Korsgatan 3, Göteborg. — Blinning, A., Folkskollärare, Rosengatan 15, Göteborg. — Björklund, C., Landsfogde, Nygatan 15, Gävle. (*Plant Geography*). — Björklund, M., Civilingenjör, A.-B. Lindholmen Motala, Motala Verktästad. — Blomqvist, S., Lektor, Hedvigsberg, Sundsvall. — Bondeson, W., Laborator, Surbrunnsgatan 56, Stockholm. — Bonnier, G., Fil. dr., Docent, Alberget 4 A, Djurgårdsslätten, Stockholm. — Burström, H., Fil. dr., Docent, Stockholms Högskolas Botaniska Institut, Stockholm. (*Physiology*). — Carlgren, M., Jägmästare, Floragatan 7, Stockholm. — Cederpalm, E., Trädgårdsdirektör, Norr Mälarstrand 76, Stockholm. — Dahlstedt, Fr., Fil. lic., Läroverksadjunkt, Djursholm. — De Brun, B., Godsägare, Forsby säteri, Knivsta. — Degelius, G., Fil. Dr., Docent, Ö. Slottsgatan 14 A, Uppsala. — Edellstam, A., Justitieråd, Hovslagaregatan 5, Stockholm. — Edström, A., Kanslichef, Stockholms Högskola, Stockholm Va. (*Economic Plant Geography*). — Ekstrand, E. G. H., Fil. lic., Surbrunnsgatan 38, Stockholm. (*Cytology, Genetics, Pathology*). — Eneroth, O., Prof., Morby, Stocksund. — Engström, S., Direktör, Kommendörsgatan 38, Stockholm. — Eriksson, S., Lektor, Högre allm. läroverket för flickor, Örebro. — Fagerlund, F., Fil. lic., Amanuens, Bergsgatan 47, Stockholm. — Fellitzén, E. von, Ingenjör, Villa Furulid, Jönköping. — Floderus, B. G. O., Med. Dr., Docent, St. Eriksplan 4, Stockholm. (*Salix*). — Flodkvist, H., Professor, Lantbrukshögskolan, Ultuna, Uppsala. — Flodmark, E., Apotekare, Gustav Adolfstorg 10, Malmö. — Fogelberg, N., Fil. mag., Bollnäs. — Fries, E. Th., Regementsläkare, Visby. — Fries, M., Fil. stud., Bergianska Trädgården, Stockholm 50. — Fries, N. (Fru), Bergianska Trädgården, Stockholm 50. — Fröderström, H., Med. dr., Birger Jarlsgratan 39, Stockholm. (*Crassulaceae*). — Fröman, L. G. O., Fil. mag., Amanuens, Storängen. (*Floristics, Cytology*). — Gaunitz, C. B., Agronom, Öster-

korsberga. — Gaunitz, S., Fil. kand., Postfack 27, Linköping. — Gelfer, M. (Miss), Lärarinna, Hantverkaregatan 26, Stockholm. — Gellin, O. E. V., Assistent, Valhallavägen 55, Stockholm. (*Cytology*). — Gertz, O., Dr., Privatdozent für Botanik an der Universität, Bibliothekar, Botanisches Institut der Universität, Lund. (*Anatomy, Physiology, Biochemistry*). — Granström, B., Fil. mag., Norrlandsgatan 9, Uppsala. — Grapenglosser, S., Disponent, Eriksbergsgatan 44, Stockholm. — Gunnarsson, J. G., Apotekare, Apoteket, Vellinge. — Gyllenswärd, B., Läroverksadjunkt, Kastellgatan 28, Hånösand. — Hallqvist, S., Fil. mag., Byråinspektör, Stavgårdsgatan 16, Äppelviken. — Hannerz, A. G., Fil. kand., Mariefred. — Hedlin, J., Handelsträdgårdsmästare, Glädjen 2, Rotebro. — Hedvall, K., Fil. mag., Läroverksadjunkt, Högre allm. läroverket, Umeå. — Hellström, A. U. C. (Miss), Med. lic., Birgerjarlsgratan 62, Stockholm. — Hernmarck, A., Disponent, Djursgratan 9, Uppsala. — Grapenglosser, S., Disponent, (Flora of Blekinge). — Holmin, N., Överläkare, Baldersgatan 5, Stockholm. — Hülphers, A., Trädgårdskonsulent, Villa Fromm, Skövde. — Huss, H. A., Fil. Dr., Frejgatan 13, Stockholm. (*Bacteriological Analysis of Water*). — Indebetou, G., Direktör, Grevgatan 67, Stockholm. — Ingelström, E., Assistent, Statens Växtskyddsanstalt, Experimentalfältet. — Ingvarsson, Fr., Lektor, Karl XI gata 5 B, Lund. — Johansson, E. (Miss), Fil. mag., Alégatan 62, Borås. — Kjellgren, E., Med. Dr., Stadsläkare, Arvika. — Kilntberg, J. (Miss), Amiralinnas, Karlavägen 76, Stockholm. — Krusenstjerna, E. von, Fil. kand., Ljungkile. — Lamm, R., Fil. kand., Agronom, Svalöv. (*Plant Breeding*). — Lamprecht, H. A. K., Fil. Dr., Weibullsholm. (*Applied Botany, Vegetables, Herduty*). — Langlet, O., Fil. lic., Birger Jarlsgratan 112, Stockholm. (*Physiology, Forest Botany*). — Larsson, E. A., Läroverksadjunkt, Seminariegatan 11, Landskrona. (*Sphagnum, Plant Sociology*). — Laurent-Täckholm, V. (Mrs.), Fil. kand., Kungsklippan 7 B, Stockholm. — Lénström, C. A. E., f. d. Läroverksadjunkt, Östermalmsgatan 3, Stockholm. (*Floristics*). — Lihnell, D., Fil. mag., St. Persgatan 9, Uppsala. — Lindeberg, G., Fil. mag., Syslomsangatan 33, Uppsala. — Lindgren, E., Läroverksadjunkt, Apelbergsgatan 36, Stockholm. — Lindgren, M. (Miss), Lärarinna, Vasa högre flickskola, Hålsingegatan 2, Stockholm. — Lindh, E., Aktuarie, Sveavägen, 119, Stockholm. — Ljungdahl, H., Fil. lic., Lektor, Klemenstorget 12, Lund. (*Cytology*). — Lundqvist, N., Lektor, Höbergsgatan 40, Stockholm. — Malm, R., Fil. mag., Odengatan 45, Stockholm. — Malmström, P.-E., Kapten, Strängnäs. — Marklund, E., Fil. lic., Bibliotekarie, Vasagatan 45 B, Göteborg. — Modess, O., Fil. mag., Ö. Slottsgatan 14 B, Uppsala. — Molander, S. (Miss), Lärarinna, Risbergsska skolan, Örebro. — Nathorst-Windall, T., Trädgårdsdirektör, Botaniska Trädgården, Göteborg. — Neander, G., Med. Dr., Strandvägen 59, Stockholm. — Nilsson, A., Fil. Stud., Kärhuset, Stockholms Högskola, Stockholm Va. — Nilsson-Ehle, H., Prof. Dr., Professor für Vererbungslehre an der Universität Lund, Direktor, Utisädesförening, Svalöf. (*Genetics*). — Nordlander, C. A., f. d. Folkskolinspektör, Storgatan 21, Sundsvall. — Norén, G., Stationssskrivare, Linköping. — Norstad, T. M., Fil. mag., Dalavägen 6, Västerås. (*Embryology, Cytology*). — Ollman-Sahlinström, H. (Mrs.), Fil. mag., Rådmansgatan 69, Stockholm. — Palmaer, W., Prof., Sturegatan 60, Stockholm. — Palmgren, O., Fil. mag., Läroverksadjunkt, Läroverket, Lund. (*Cytology*). — Philipson, C., Fil. Dr., Bellmansgatan 8, Stockholm. (*Plant Physiology*). — Rasch, W., Doktor, Folkungagatan 6, Stockholm. — Rasmussen, L., Bat. Veterinär Rs. Ingenieur Frigoriste A.F.F., Direktor, Schlacht- und Viehhofes, Kühl- und Gefrierhauses, Norrköping. — Rennerfelt, E., Fil. lic., Tegnérgatan 10, Stockholm. (*Mycology*). — Roén, T., Fil. dr., Rektor, Motala.

— **Romell, L. G.**, Fil. dr., Docent, Sveavägen 52, Djursholm. — **Roosvall, L.** (Miss), Lärarinna Strängnäs. — **Rosander, H. A.**, Lektor, Härnösand. — **Rosenberg, L.** (Miss), Lärarinna, Karlbergsvägen 69, Stockholm. — **Rudebeck, I.** (Fru), Fil. mag., Torphagsvägen 8, Stockholm 50. — **Santesson, R.**, Studerande, Superfosfatbolaget, Trollhättan. — **Schager, N.**, e. Jägmästare, Birgerjarlgatan 106, Stockholm. — **Schauman, Ö.**, Godsägare, Steninge slott, Märsta. — **Schultz, N. G.**, Jur. kand., Norevägen 44, Djursholm 2. — **Sederholm, G.**, Landshövding, Albergå. — **Söderlund, P.**, f. d. Stationsinspektör, Nygatan 150, 13, Strängnäs. — **Stenar, H.**, Fil. dr., Lektor, Kyrkgatan Östersund. (*Embryologie, Cytologie*). — **Stenlid, N.**, Redaktör, Rålambstorg 4, Stockholm. — **Strömwall, H.**, Ingenjör, Obbola. — **Sundberg, J. O.**, Kandidat, Sveg. — **Sundén, H.** (Miss), Fil. mag., Rödmanngatan 56, Stockholm. — **Sundin, T.**, Fil. mag., Läroverksadjunkt, Samrealskolan, Avesta. — **Svedberg, S.**, Lektor, Folkskoleseminariet, Göteborg. — **Svensson, G.**, Fil. lic., Assistent, Bergsringen 11, Ulvsunda. — **Thorén, D.**, Fil. mag., 3dje Villagatan 19, Borås. — **Torén, C.**, Major, V. Esplanaden 16, Umeå. (*Floristics, Plant Geography*). — **Tullgren, A.**, Prof. Dr., Statens Växtskyddsanstalt, Experimentalfältet. — **Turesson, G.**, Professor, Lantbrukshögskolan, Ultuna, Uppsala. (*Race Ecology, Race Geography, Genetics, Species*). — **Uggla, A.**, Lt.-Col., 18 Sturegatan, Stockholm. — **Versteegh, G.**, Disponent, Sturegatan 24, Stockholm. — **Wahlgren, E.**, Lektor, Föreningsgatan 30, Malmö. — **Wall, E.**, Direktör, Dannemorakare 20, Stockholm. — **Wedholm, K.**, Provinsalläkare, Sundsvall. — **Westberg, B.**, Agronom, Karlsviksgatan 6, Stockholm. — **Westberg, H.**, Fil. mag., Läroverksadjunkt, Ronneby. (*Cytology*). — **Westergren, G.** (Frln.), Fil. mag., Norrbackagatan 20, Stockholm. — **Westfeldt, G. A.**, Fil. kand., Box 75, Borås. — **Wilbeck, E.**, Jägmästare, Docent, Hallingsbacken 10, Alsten. (*Spruce, Pine*). — **Wilbom, E.**, Revisor, Råsunda. — **Widell, S.**, Fil. lic., Frejgatan 13, Stockholm. (*Physiological Ecology*). — **Wilkens, G. D.**, Överläkare, Strandvägen 29, Stockholm. — **Zade, A.**, Prof. Dr., Villagatan 23, Stockholm. (*Pflanzenpathologie, Unkrautbiologie und bekämpfung, Hafer und Gräser*).

**SWITZERLAND.** — **Aellen, P.**, Oberwilerstrasse 126, Basel. (*Chenopodiaceae, Adventusflora*). — **Ammann, E.**, Forstingenieur, Schwende, App. I.-Rh. — **Anliker, J.**, Dr., Versuchsanstalt, Wädenswil. (*Pflanzenpathologie*). — **Aulrich, K.**, Dr., Bahnhofstr., Olten. — **Baehni, Ch.**, Dr. ès sc., Rue Rath. Menn 8, Genève. — **Baumgartner, R.**, Dr., Prof. à l'école normale, Delémont. — **Bégulin, C.**, Dr., Pharm., Place du Marché, Le Locle. (*Chimie végétale*). — **Benzoni, C.**, Chiasso-Boffalora. — **Bernard, Dr.**, Phys. Inst. der Univ., Rämistrasse 69, Zürich. — **Bieder-mann, R.**, Villa Sonnenberg, Winterthur. — **Blöchliger, G.**, Dr., kant. chem. Laboratorium, Fehrenstrasse 15, Zurich 7. — **Blum, G.**, Dr. rer. nat., a.o. Professor, Botanisches Institut der Universität, Freiburg. — **Bramble, W. C.**, Dr., Institut für spezielle Botanik, 2 Universitätstr., Zürich 6. — **Buchli, M.**, Affolternstr. 167, Oerlikon b. Zurich. — **Burekardt-Grossmann, H.** (Frau), Dr., Apothekerin, 110 Gladbachstrasse, Zürich. — **Burekhardt, K.**, Dr., Hardstr. 54, Basel. — **Burekhardt F.**, Dr. phil., Directeur, Bibliothèque Centrale, Zürich. — **Buriel, E.**, cand. phil., Realstrasse 2, Basel. — **Cosandey, F.**, Prof. Dr., Institut botanique, Université, Lausanne. (*Cytologie, Desmidiaceae*). — **Daepf, W.**, Direktor, kant. landwirtschaftliche Schule, Schwand-Münsingen, Bern. — **Défago, G.**, Dr., dipl. ing. agr., Etablissement fédéral d'essais, Mont-Calmé, Lausanne. — **Dlem, T.**, Bezirkslehrer, 9 Aug. Kellerstrasse, Aarau. — **Dönn, O.**, cand. rer. nat., Rarschoch. — **Etter, H.**, Forsting., Stechhorn, Thurgau. — **Faes, H.**, Dr., Directeur, Station fédérale d'Essais viticoles, Monta-

gibert, Lausanne. — **Farnet, A.**, Dr., Apotheker, Optingenstrasse 35, Bern. (*Floristik, Sammler*). — **Fey, L.**, Dr., Bezirkslehrer, Olten. — **Fléury, E.**, Dr., Professeur, Vermes p. Delémont, Jura bernois. — **Flütsch, P.**, Lehrer, Oberalpstrasse, Chur. (*Floristik*). — **Freudweiler, R. L.**, pharmacien diplômé de la Confédération suisse, Dr. en pharm., Clair Val, avenue des Peupliers, La Rosiaz-sur-Lausanne. — **Frey, H.**, Dr., Bürkiweg 2a, Bern. — **Frey-Wyssling, A.**, Sec-halde, Meilen. (*Pflanzenphysiologie: Stoffaufnahme und Stoffausscheidung*). — **Friesen, C. von**, Dr., rue Daniel Colladon 2, Genève. — **Geiger-Otto, H.**, Dr., Bettingerstr. 133, Riehen-Basel. — **Grossmann, H.**, Dr., Forstmeister, Bülach. — **Gruber, M.**, stud. rer. nat., Bahnhofstr. 5, Rüschlikon. — **Gsell, R.**, Dr., Poststrasse, Chur. — **Gubell, O.**, stud. rer. nat., Brüggerstrasse 80, Baden, Aargau. — **Gugelmann, P.**, Forstingenieur, Adjunkt des Stadtförstamtes, Westbühlstrasse 10, Zurich 2. (*Forstbotanik, Pflanzengeographie*). — **Härrli, Bezirkslehrer**, Seengen, Aargau. — **Haftter, P.**, Villa Suvretta, St. Moritz. — **Harloff-Fassbind, (Frau)**, Dr., Vierwaldstatterhof, Brunnen. — **Hasler, A.**, Dr., alt Bezirkslehrer, Allschwill b. Basel. (*Mykologie, Uredineen*). — **Heilerle, E.**, Dr., dipl. ing. agr., Dürrenmattweg 1, Allschwill, Basel-Land. — **Heltz, P.** (Frau), Kreuzlingen, Kt. Thurgau. — **Heusser, C.**, Dr., Glattfelden, Zurich. — **Huber, A.**, Dr. rer. pol., Kaufmann, Salinenstr. 17, Basel. (*Floristik der Phanerogamen, Gefässkryptogamen, Tausch*). — **Hurter, E.**, Dr., kant. Lebensmittelinspektör, Sonnmattstr. 16, Luzern. (*Algologie*). — **Iseher, A.**, Les Petits-Ponts, Neuchâtel. — **Jenny, C.**, Mollis, Glarus. — **Jenny-Lips, G.**, Dr., Susenbergstr. 198, Zurich. (*Géographie botanique, floristique, flore alpine*). — **Joos, J.**, Forstingenieur, Thuis. (*Forstbotanik*). — **Kauter, A.**, Dr., Zurichholzstr. 8, Zurich. — **Keller, E.**, Redaktor, Erismannstrasse 37, Zurich. (*Floristik*). — **Keweler, J.**, Apotheker, Wil, St. Gallen. — **Kestner, P.**, Le Clos étoilé, Chailly village, par Lausanne. — **Kleheer-Blot, E.**, Dr., Grellingen. — **Klein, O.**, Dr., Zahnarzt, Olten. — **Koblet, Dr.**, dipl. ing. agr., äussere Schaffhauserstr. 23, Winterthur. — **Krebs, J.**, Dr., dipl. ing. agr., Briggerstr. 22, Winterthur. — **Kunz, H.**, Dr., 63 Höhenweg, Binningen-Basel. — **Lachenmoler, J.**, Dr., Maulbeerstr. 24, Basel. — **Leimgruber, M.**, cand. med., Lenzburg. — **Leuplin, K.**, Dr., pharmaz. Anstalt, Basel. — **Lobeck, Dr.**, Bellevue-Apothek, Theaterstr. 14, Zurich. — **Lüdi, W.**, Dr., Privatdozent an der Universität Bern, Leiter, Geobotanisches Forschungsinstitut Rubel, Zurichbergstr. 38, Zürich. (*Oecologie, Pflanzensoziologie, Bodenkunde, Pflanzengeschichte der Quartärzeit*). — **Lüscher, W.**, Dr. med., Schöffland. — **Mager, J.** (Frau), Dr., Maroggia, Kt. Tessin. — **Markstahler, W.**, Lehrer, Horgen. — **Maurizio, A.** (Frln.), Dr., Versuchsanstalt, Liebefeld, Bern. — **Meyer, A.**, Dr., Forstingenieur, Schloss Interlaken. — **Meyer, E.**, Oberforster, Langenthal. — **Meyer, M.** (Frln.), Hofstrasse 139, Zürich. — **Meylan, S.** (Mile.), Dr., av. de Florimont 14, Lausanne. — **Moor, M.**, Dr., cand. phil., Reichensteinerstr. 7, Basel. — **Müller, Alph.**, École normale, Haute-rive, Pasieux. — **Müller, P.**, Dr., Lehrer, Klosters-Platz, Graubünden. — **Müller, P.**, Lehrer, Schiltwald, Aargau. — **Muhrmann, K.**, Dr., Turmstrasse 22, Winterthur. — **Nägeli, W.**, Forstingenieur, Werdstrasse 129, Zürich 3. — **Ochsner, F.**, Dr., Bez.-Lehrer, Muri, Aarg. (*Epiphytengesellschaften, Bryophyten*). — **Oettli-Porta, M.**, Dr., 130 Kreuzstein, Wettingen. — **Privat, E.**, Dr., av. Flournoy 1, Genève. (*Bactériologie, Microbiologie*). — **Raths, H.** (Frln.), dipl. Apothekerin, Blümlialpstrasse 76, Zürich. — **Rietmann-Clavadetscher, W. A.**, Journalist, Waffenplatzstr. 76, Zürich 2. — **Rutishauser, A.**, Dr., Emmersberg, Schaffhausen. — **Schäppli, H.**, Dr., Schlosshofstr. 24, Winterthur. — **Sehenker, R.**, Dr., Unterführungstrasse 30, Olten. — **Schmidt, D.** (Mme), Dr., Pharm., rue St-Victor 10, Genève. — **Schoch-**



**Bodmer, H.** (Frau), Storchenstr. 24, St. Gallen. (*Heterostylie-Forschung*). — **Schröter, C.**, Prof. Dr., Dr. phil., Dr. oec. publ. h.c., Dr. of Science h.c., F.L.S., Alt-Professor der Botanik an der Eidgen. Techn. Hochschule, Pension Seegarten, Seegartenstr. 14, Zürich. (*Pflanzengeographie, Alpenflora, Oecologie, Plankton*). — **Schweizer, J.**, Dr., Diessenhofen, Thurg. — **Schwob, J.**, Bijoutier, Richemont, Lausanne. — **Senaud, E.**, assistant, Laboratoire de botanique de l'Université, Neuchâtel. — **Senglet, A.** (Frln.), Dr., Apothekerin, Gloriastr. 88, Zürich. — **Siegfried, K.**, Dr., Zofingen. — **Spelty, A.**, cand. rer. nat., z. „Freienstein“, Glarus. — **Stäger, R.**, Dr. med., Alpenstrasse 26, Bern. (*Pflanzengeographie, Alpenflora*). — **Steindl, F.**, Dr., 87 Susenbergstrasse, Zürich 7. — **Steinberger, P.**, Dr., Landwirtschaftliche Schule, Liestal. (*Befruchtungsversuche mit Kern- und Steinobstsorten, Zytologie und Genetik*). — **Stuber, E.**, stud. phil., Lütterswil, Solothurn. — **Stüssli, B.**, dipl. Fachlehrer, Landoltstr. 8, Zürich 6. — **Suchlandt, O.**, Dr., Rätische Apotheke, Davos. — **Suter, H.**, Rieden bei Baden, Aargau. — **Tanner-Hofmann, H.**, dipl. Forstingenieur, Oberhofstetten, Riethüsi bei St. Gallen. — **Tavel, C.** (Frln.), Dr., Thormannstr. 54, Bern. — **Ternetz, C.** (Frln.), Dr., Chrischonaweg 44, Riehen bei Basel. — **Terrier, stud. rer. nat., Inst. f. spez. Bot. E.T.H., Universitätstr. 2, Zürich.** — **Thomas, E.**, stud. rer. nat., Kilchbergstr. 85, Zürich-Wollishofen. — **Thurnheer, A.** (Frln), Bezirkslehrerin, Wohlen, Aargau. — **Trepp, W.**, stud. rer. nat., Universitätstr. 27, Zürich. — **Volgt, M.**, ing. E.P.Z., Shanghoi. — **Waeflier, R.** (Frln), Steigstrasse 79, Schaffhausen. — **Wagner, S.**, Dr., Berninastr. 11, Oerlikon bei Zürich. — **Walter, E.**, Reallehrer, Neunkirch bei Schaffh. — **Welten, M.**, Dr., Sekundarlehrer, Boltigen bei Bern. — **Werder, O.**, Dr., Reallehrer, Tannenstrasse 13, St. Gallen C. — **Wiesmann, R.**, Dr., Versuchsanstalt, Wädenswil. — **Winteler, R.**, Dr., Sekundarlehrer, 15 Schuppstrasse, Oerlikon bei Zürich. (*Pflanzengeographie*). — **Winterhalter-Wild, N.** (Frau), Dr., Im Holceletten 30, Basel. — **Wolff, H.**, Dr., Mettenwylstr. 21, Luzern. (*Mykologie*). — **Wurgler, W.**, 14 Wasserhaus, Neue Welt bei Basel. — **Zobrist, L.**, Dr., Zargweg 43, Zürich 2. — **Zörnig, A.**, Prof. Dr., Vorsteher des pharmazeut. Inst. der Universität, Basel.

**TANGANYIKA.** — **Gillman, H.**, District Agricultural Officer, Dept. of Agriculture, Morogoro. — **Milne, G.**, Soil Chemist, East African Agricultural Research Station, Amani. — **Stent, H. B.**, Agricultural Chemist, Dept. of Agriculture, Morogoro. — **Wight, N. M.**, District Agricultural Officer, Dept. of Agriculture, Morogoro.

**TRINIDAD AND TOBAGO.** — **Duthie, D. W.**, Imperial College of Tropical Agriculture. — **McDonald, J. A.**, Imperial College of Tropical Agriculture. — **Skeete, C. C.**, Advisory Dept., Imperial College of Tropical Agriculture. — **Turner, P. E.**, Dept. of Agriculture, Port of Spain.

**TUNIS.** — **Boltard, L.**, Professeur au Collège, rue d'Anjou 13, Bizerte.

**TURKEY.** — **Gassner, G.**, Prof. Dr., Direktor, türkische Pflanzenschutzinstitute und türkische Pflanzenschutzdienst, Posta K 187, Ankara. (*Physiologie, Phytopathologie*). — **Muhlis, E.**, Professor, Juksek Orman Mektebi (Forstliche Hochschule), Bujuk Dere, Istanbul. — **Shemsettin, M. E.**, Salih Pasa Caddesi No. 19, Izmir, Karsiyaka. — **Tahsin, A.**, Yeni Istasyon, Mesoniyet Apartman, Istanbul Sish.

**UGANDA.** — **Griffith, G.**, Assistant Agricultural Chemist, Dept. of Agriculture, Entebbe. —

**Martin, W. S.**, Agricultural Chemist, Agricultural Dept., Entebbe.

**URUGUAY.** — **Alcalá, F.**, Químico Farmacéutico, Santa Lucía, Dep. Canelones. — **Coppetti, V.**, Prof. Dr., Decano, Facultad de Química y Farmacia, Montevideo. (*Farmacognosia*). — **Fischer, G. J.**, Ing. agr., Instituto Fitotécnico, Estanzuela. — **Herter, D.**, Alferez, Salto. — **Pou Orfila, J.**, Prof. Dr., Facultad de Medicina, Montevideo. — **Santibáñez, I.**, Químico Farmacéutico, Vergara, Dep. de Treinta y Tres.

**U. S. S. R.** — **Dounine, M. S.**, Director, Farmer Agricultural Laboratory, Pokrowka, Ljalin Per., H. 14, W. 2, Moskau. — **Finn, W. W.**, Prof. Dr., Prof. of Botany, Ukrainskyj Naukovo-Doslidcyj Institut Botaniky pry V.U.A.N. (Botanical Institute of the Ukr. Academy of Sciences), Kiew, Ukr. (*Cytology, Embryology*). — **Flerov, B. K.**, Prof. Dr., Mykologisches Laboratorium des Verkehrskommissariats, Worotnikowski 8, quart. 9. (*Algae, Fungi*). — **Fursajew, A.**, Prof., Geobotanischer Lehrstuhl der Saratower Staats Universität, Leninsplatz, Saratow. (*Pflanzengeographie*). — **Gabajew, S.**, Dr., 7 Krassnoarmeiskaja 15g11, Leningrad. — **Gurewitsch, A.**, Dr., Nowaja Boschedomka 17, Moskau 55. — **Kozo-Poljanski, B. M.**, Professor der Botanik an der Universität, Direktor, Botanisches Institut Universität, Worenesch. (*Morphologie und Systematik der Blütenpflanzen, Flora des zentralen Schwarzerdegebietes*). — **Krascheninnikow, Th. N.**, Professor an der Universität, Botanisches Institut der Universität, ul. Gersena 6, Moskau. (*Physiologie, Anatomie*). — **Krassnosselskaja-Maximowa, T. A.** (Frau), Prof. Dr., Professor der Botanik, Agronomisches Institut, Postabteilung N. 19, Saratow. (*Physiologie*). — **Larionow, D.**, Prof. Dr., Agrik.-Institut für Pflanzenzucht und Samenkunde, Masloweki, Post Kosin bei Kiew, Ukr. — **Maximow, N. A.**, Prof. Dr., Union Institut für Getreidebau, Postagentur 20, Saratow. (*Wasserhaushalt, Durre- und Frostresistenz, Photoperiodismus, Angewandte Physiologie*). — **Merjanian, A. S.**, Professor für Weinbau, Landwirtschaftliches Institut, Krasnaja 39, Krasnodar. — **Michailowa, P. V.**, Sovetskaja 65, Flat 4, Kharkow. (*Pflanzenphysiologie*). — **Modilevski, J.**, Prof. Dr., Leiter der Zytologischen Abteilung, Wiss. Forschungsinstitut für Botanik, ul. Komintern 1-2, Kiew, Ukr. (*Embryology, Cytology*). — **Odintzof, V. A.**, Michurin Research Institute, Michurinsk. — **Smirnow, A.**, Prof., Agrochem. Abteilung, Wissenschaftliches Institut für Düngung, Sadowaja-Kudrinskaja 11/13, Moskau. (*Pflanzenphysiologie*). — **Smirnow, P.**, Prof., Pädagogisches Institut, Uljanowsk. (*Pflanzenphysiologie, Mikrobiologie*). — **Tschernetzskaja, S. S.** (Frau), Dozentin, Gorskij Landwirtschaftliches Institut, Ordschoni-kidse. — **Tschernoyarov, M.**, Prof. Dr., Institut der Volkswirtschaft, Woroschilowa 31 w. 4, Kiew, Ukr. — **Uspenski, E.**, Dozent der Botanik, Botan. Institut der Universität, Moskau, Ul. Herzena 6. (*Pflanzenphysiologie, Anatomie, Mikrobiologie*). — **Wakar, B. A.**, Prof., Sibirisches Landwirtschaftliches Institut, Omsk.

**U. S. A.** — **Aamodt, O. S.**, Dept. of Agronomy, University of Wisconsin, Madison, Wis. (*Genetics and Plant Breeding*). — **Abbe, E. C.**, Instructor, Dept. of Botany, University of Minnesota, Minneapolis, Minn. (*Phylogeny of Betulaceae, morphogenesis, cytology*). — **Adrian, G. W.**, A. & M. College of Texas, College Station, Texas. (*Horticulture*). — **Afanasiev, M.**, Dept. of Plant Pathology, College of Agriculture, Lincoln, Nebr. — **Alken, W. H.**, Lloyd Library, Cincinnati, Ohio. — **Alcorn, G.**, Dr., University of Idaho, Moscow, Idaho. (*Plant Morphology*). — **Alexopoulos, C. J.**, Dr., Instructor, Dept. of Botany,



- 302 Natural Science Building, University of Illinois, Urbana, Ill. (*Ascomycetes, Fungi Imperfecti*). — **Allen, A. G.**, Salisbury, Md. (*Horticulture*). — **Allen, E. A.** (Miss), Associate Zoölogist, Bureau of Animal Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Apt. 31, 1757 K St., N.W., Washington, D.C. (*Taxonomy*). — **Allen, F. W.**, University of California, Davis, Calif. (*Horticulture*). — **Allen, R. C.**, Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Horticulture*). — **Ames, L. M.**, Dr., Agent, U.S. Dept. of Agriculture, Arnold Arboretum, Jamaica Plain, Mass. (*Sexual phenomena in coprophagous fungi*). — **Andersen, E. M.**, Utah State College, Logan, Utah. (*Horticulture*). — **Andersen, E. N.** (Miss), University of Nebraska, Lincoln, Nebraska. (*Plant Pathology*). — **Anderson, E.**, Dr., Missouri Botanical Garden, St. Louis, Mo. (*Genetics*). — **Anderson, F. W.**, 823 P St., Merced, Calif. (*Horticulture*). — **Anderson, M. E.**, M.S., c/o Rogers Brothers Seed Company, Idaho Falls, Idaho. (*Plant Pathology, Truck Crop Diseases*). — **Anderson, O. G.**, Tobacco By-Products Co., Louisville, Ky. (*Horticulture*). — **Anderson, P. J.**, Connecticut Tobacco Experiment Station, Windsor, Conn. (*Plant Pathology*). — **Andrews Jr., H. N.**, Graduate Assistant in Botany, Washington University, St. Louis, Mo. (*Fermentation in fungi*). — **Andrews, L. S.** (Mrs.), 47 East Lake Ave., Baltimore, Md. (*Morphology*). — **Antles, L. C.**, Box 351, Wenatchee, Wash. (*Horticulture*). — **Ark, P. A.**, Plant Pathology Division, University of California, Berkeley, Calif. — **Arnold, J. D.**, Dr., 1327 Wilnot St., Ann Arbor, Mich. (*Sexuality in Hymenomyces, taxonomy of Agaricales*). — **Ashley, T. E.**, Mississippi State College, State College, Miss. (*Horticulture*). — **Atwood, H.**, Lock Box 746, Columbus, Ohio. (*Plant Pathology*). — **Atwood, S.**, Graduate Student, Dept. of Botany, Biology Building, Madison, Wis. — **Ayers, J.** (Miss), Instructor of Botany, Washburn College, Topeka, Kansas. — **Ayers, T. T.** Dr., Clark Hall, Massachusetts State College, Amherst, Mass. (*Forest fungi, Mucorales*). — **Bach, W. J.**, Box 205, Weslaco, Texas. (*Plant Pathology*). — **Bailey, J. S.**, Massachusetts State College, Amherst, Mass. (*Horticulture*). — **Bailey, R. M.**, Agricultural Experiment Station, Orono, Me. (*Horticulture*). — **Baird, W. P.**, Northern Great Plains Field Station, Mandan, N.D. (*Horticulture*). — **Baker, G. E.** (Miss), Graduate Student, McMillan Hall, Washington University, St. Louis, Mo. (*Myxomycetes, lower Basidiomycetes*). — **Baker, K. F.**, Biology Building, University of Wisconsin, Madison, Wis. — **Baker, W. J.**, Prof., Michigan State College, East Lansing, Mich. (*Forest Utilization*). — **Baldwin Jr., J. T.**, The Blandy Experimental Farm, Boyce, Va. (*Cytology and Genetics: Crassulaceae*). — **Bamberg, R. H.**, Division of Plant Pathology, University Farm, St. Paul, Minn. — **Banfield, W. M.**, Bureau of Plant Industry, U. S. Dept. of Agriculture, Washington, D. C. (*Plant Pathology*). — **Bangson, J. K.**, Professor of Biology, Berea College, Berea, Ky. (*Genetics*). — **Banker, H. J.**, Dr., 14 Myrtle Ave., Huntington, N.Y. (*Taxonomy of Fungi*). — **Barkley, F. A.**, Assistant, Henry Shaw School of Botany, Missouri Botanical Garden, 2315 Tower Grove Avenue, St. Louis, Mo. (*Taxonomy, morphology*). — **Barnett, H. L.**, Graduate Assistant, Dept. of Botany, Michigan State College, East Lansing, Mich. (*Tremellales*). — **Bars, H. P.**, Principal Botanist, Office of Experiment Stations, U.S.D.A., Washington, D.C. (*Pathology*). — **Batjer, L. P.**, Agricultural Experiment Station, Kearneysville, W. Va. (*Horticulture*). — **Bauer, A. H.**, Batavia, Ohio. (*Plant Pathology*). — **Beach, F. H.**, Ohio State University, Columbus, Ohio. (*Horticulture*). — **Beach, G.**, Colorado Agricultural College, Ft. Collins, Colo. (*Horticulture*). — **Beattie, J. H.**, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. (*Horticulture*). — **Beatty, A. V.**, The Blandy Experimental Farm, Boyce, Va. (*Cytology and Genetics: Eschscholzia and allies*). — **Becker, C.** (Miss), University of Minnesota, St. Paul, Minn. (*Horticulture*). — **Bedwell, J. L.**, M.S., P. O. Box 4137, Portland, Ore. (*Chestnut Diseases*). — **Bender, H. B.**, Dr., Science Dept., John Fitch High School, Windsor, Conn. (*Fungi imperfecti*). — **Bennett, R. E.**, Botany Dept., University of Michigan, Ann Arbor, Mich. (*Sphaeriales and other Pyrenomycetes*). — **Berry, J. A.**, U.S. Frozen Pack Lab., Seattle, Wash. (*Horticulture*). — **Beyschlag, F. G.**, Court House, El Centro, Calif. (*Horticulture*). — **Bigelow, H. T.**, Bangor, Mich. (*Horticulture*). — **Binkley, A. M.**, Colorado Agricul. College, Ft. Collins, Colo. (*Horticulture*). — **Blackford, E. B.** (Mrs.), Artist, 491 Huntington Ave., Boston, Mass. (*Taxonomy of higher fungi*). — **Blake, M. A.**, New Jersey Experiment Station, New Brunswick, N.J. (*Horticulture*). — **Bliss, D. E.**, Dr., Junior Plant Pathologist, University of California, Citrus Experiment Station, Riverside, Calif. (*Taxonomy of fungi parasitic on palms*). — **Bomhard, M. L.** (Miss), U.S. Forest Service, Washington, D.C. (*Taxonomy, ecology*). — **Bonner, J.**, Dr., Dept. of Plant Physiology, Californian Institute of Technology, Pasadena, Calif. — **Boswell, V. R.**, Ph.D., U.S. Horticultural Field Station, Beltsville, Md. (*Vegatable Culture*). — **Bouquet, A. G. B.**, Oregon State College, Corvallis, Ore. (*Horticulture*). — **Bourne, B. A.**, Director of Research, United States Sugar Corporation, Clewiston, Fla. (*Pathology, physiology, sugar cane genetics*). — **Boyce, J. S.**, Osborn Botanical Laboratory, Yale University, New Haven, Conn. (*Plant Pathology*). — **Boyd, E. S.** (Miss), Grenada, Miss. (*Pyrenomycetes*). — **Boyd, R. L.**, State Normal School, Plymouth, N.H. (*Horticulture*). — **Boyle, L. W.**, M.S., Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. (*Cereal Diseases*). — **Bradford, F. C.**, Michigan State College, East Lansing, Mich. (*Horticulture*). — **Brandriff, H.** (Miss), Assistant, Dept. of Plant Pathology, Cornell University, Ithaca, N.Y. — **Brann, J. W.**, Horticulture Building, University of Wisconsin, Madison, Wis. (*Plant Pathology*). — **Brannon, M. A.**, Ph.D., Madison, Wis. (*Plant physiology*). — **Bratley, C. O.**, Dr., Room 1022, 641 Washington Street, New York, N.Y. (*Market Pathology*). — **Braucher, O. L.**, Citrus Experiment Station, Riverside, Calif. (*Horticulture*). — **Bregger, J. T.**, Bangor, Mich. (*Horticulture*). — **Brewman, E. N.**, Ph.D., Secretary's Office, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. (*Plant Pathology, genetics, inheritance of smut resistance*). — **Brierley, Ph.**, M.S., U.S. Dept. of Agriculture, Horticultural Station, Beltsville, Md. (*Virus diseases of ornamental plants, forest ecology*). — **Brooks, A. N.**, Dr., Plant Pathologist, Florida Agr. Experiment Station, Strawberry Investigations Laboratory, Box 522, Lakeland, Fla. (*Fungi parasitic on plants*). — **Brooks, L. E.**, Agricultural Experiment Station, Iowa Park, Texas. (*Horticulture*). — **Brown, G. G.**, Oregon Agricultural Experiment Station, Hood River, Ore. (*Horticulture*). — **Brown, K. E.**, Farm Bureau, Poughkeepsie, N.Y. (*Horticulture*). — **Brown, N. A.** (Miss), B.A., U.S. Dept. of Agriculture, Horticultural Station, Beltsville, Md. (*Bacterial Diseases of Plants*). — **Brown, P. H.**, 1104 West Daniel Street, Champaign, Ill. — **Brown, W. S.**, Oregon Agricultural College, Corvallis, Ore. (*Horticulture*). — **Bryant, L. R.**, University of New Hampshire, Durham, N. H. — **Buchanan, W. D.**, Dutch Elm Disease Laboratory, Morristown, New Jersey. — **Buell, M. F.**, Assistant, Dept. of Botany, University of Minnesota, Minneapolis, Minn. (*Morphology, ecology*). — **Bulger, R. O.**, State College Station, Box 66, Brookings, S.D. — **Bullock, F. W.**, Teacher of Science, 1035 W. Thirteenth St., San Pedro, Calif. — **Burge, L.**, Box 1027, Reno, Nev. (*Plant Pathology*). — **Burgert, I. A.** (Miss), Lecompton, Kansas. (*Plant Pathology*). — **Burk, E. F.**, Oklahoma A. & M. College, Stillwater, Okla. — **Burkette, J. L.** (Miss), F. C. and Susan Eastman Newcombe Fellow in Plant Physiology, University of Michigan, Ann Arbor, Mich. (*Physiology*). — **Burkholder, C. L.**,

Purdue University, Lafayette, Ind. — **Burlingham, G. S.** (Miss), Dr., Newfane, Vt. (*Russula, Lactaria and Lepiota*). — **Burnett, G.**, M.S., South 508 Cedar Street, Spokane, Wash. (*Plant Pathology*). — **Busch, M. M.** (Miss), Student, Thompson Road, R.D. 4, Millvale, Pa. — **Bushnell, J.**, Dr., Ohio Agr. Exp. Sta., Wooster, Ohio. (*Potato culture*). — **Butler, E. T.** (Miss), 186 Crescent Ave., Leonia, N.J. (*Mycology*). — **Butler, K. D.**, Dept. of Plant Pathology, University of Arizona, Tucson, Arizona. — **Butler, W.**, 325 Jennings Avenue, San Antonio, Texas. (*Plant Physiology*). — **Byars, L. P.**, Marion, S. Car. (*Plant Pathology*). — **Byers, E.**, Vincennes, Ind. — **Cain, Stanley A.**, Ph.D., Dept. of Botany, University of Tennessee, Knoxville, Tenn. (*Ecology and Plant Geography*). — **Calds, P. D.**, California Packing Corporation, Plant No. 35, Emeryville, California. (*Plant Pathology*). — **Caldwell, R. M.**, Ph.D., Botany Dept., Purdue University, Lafayette, Indiana. — **Campbell, L.**, 705 Pine Street, Pullman, Wash. (*Plant Pathology*). — **Canavan, Wm. P. N.**, Prof., Univ. of Oklahoma Medical School, Oklahoma City, Okla. — **Capp, S. B.**, P. O. Box 2054, Philadelphia, Pa. (*Plant Pathology*). — **Cardinell, H. A.**, Michigan State College, E. Lansing, Mich. — **Carlton, F. W.**, Central Point, Ore. — **Carolus, R. L.**, Virginia Truck Experiment Station, Norfolk, Va. — **Carpenter, E. S.** (Mrs. E. F.), 1533 East Helen St., Tucson, Ariz. — **Carter, J. C.**, 106 Entomology Building, University of Illinois, Urbana, Ill. (*Plant Pathology*). — **Caryl, R. E.**, Citrus Experiment Station, Riverside, Calif. (*Bud Selection*). — **Cash, L. C.** (Miss), U.S. Dept. of Agriculture, Horticultural Station, Beltsville, Md. — **Cassell, R. C.**, Division of Plant Pathology, University Farm, St. Paul, Minnesota. — **Catton, D.**, M.S., Botany Dept., Michigan State College, East Lansing, Mich. — **Chandler, J.**, Sterling Junction, Mass. — **Chandler Jr., R. F.**, University of Maryland, College Park, Md. — **Chapman, F. B.**, Wildlife Technician, State Dept. of Conservation, 1944 Denune Ave., Columbus, Ohio. — **Chatters, R.**, Assistant in Botany, University of Michigan, Ann Arbor, Mich. — **Chavan, A. R.**, Graduate Student, Botany Department, University of Nebraska, Lincoln, Nebr. — **Cheadle, V. I.**, Graduate Assistant, 23 Gray St., Cambridge, Mass. — **Chester, K. S.**, Rockefeller Institute for Medical Research, Princeton, New Jersey. (*Plant Pathology*). — **Childs, L.**, Hood River, Ore. (*Plant Pathology*). — **Childs, W. H.**, West Virginia University, Morgantown, W. Va. — **Christie, J. R.**, Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. — **Christopher, E. P.**, R.I. State College, Kingston, R.I. — **Clapp, R.**, 39 Pine St., Orono, Me. — **Clapp, R. K.**, 901 Postoffice Bldg., New Haven, Conn. — **Clarke Jr., W. S.**, Pennsylvania State College, State College, Pa. — **Clausen, J.**, Division of Plant Biology, Carnegie Institution, Stanford University, Calif. — **Clausen, R. T.**, Assistant, Dept. of Botany, Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Taxonomy*). — **Claypool, L. L.**, Production Credit Corp'n, Spokane, Wash. — **Clayton, E. E.**, Ph.D., Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. — **Close, C. F.**, U.S. Dept. Agr., Washington, D.C. — **Clover, E. U.**, Teaching Fellow, Dept. of Botany, University of Michigan, Ann Arbor, Mich. (*Systematic botany*). — **Cobb, J. L.**, 1566 Mistletoe Drive, Cleveland, Ohio. — **Cochran, H. L.**, Cornell University, Ithaca, N.Y. — **Coe, F. M.**, Utah State College, Logan, Utah. — **Colle, T. S.**, Duke University, Durham, N.C. (*Forest Soils*). — **Colt, J. E.**, Box 197, Vista, California. — **Colby, A. S.**, University of Illinois, Urbana, Ill. — **Cole, W. R.**, Massachusetts State College, Amherst, Mass. — **Comin, D.**, Experiment Station, Wooster, Ohio. (*Vegetable Culture*). — **Compton, C.**, Citrus Experiment Station, Riverside, Calif. — **Conant, N. F.**, Biological Laboratories, Harvard College, Divinity Ave., Cambridge, Mass. (*Mycology*). — **Cook, P. L.** (Miss), Grad. Assistant in

Botany, 1009 Cathedral of Learning, University of Pittsburgh Pittsburgh, Pa. (*Anatomy: Coniferae*). — **Coombs, R. C.**, Spencerport, N.Y. — **Cooper, W. C.**, 209 Federal Bldg., Pomona, Calif. — **Coover, J. W.**, Box 723, Rio Vista, Calif. — **Cordner, H. B.**, University of Maryland, College Park, Md. — **Costello, D. F.**, Assistant Conservationist, U.S. Forest Service, 723 Washington Ave., Ogden, Utah. (*Ecology*). — **Couard, G. C.**, Dept. of Plant Pathology, Cornell University, Ithaca, N.Y. — **Coyle, E. E.** (Miss), Instructor, Dept. of Biology, College of Wooster, Wooster, Ohio. (*Algae*). — **Crandall, B. S.**, Bureau of Pl. Ind., U.S. Dept. Agr., Washington, D.C. (*Plant Pathology*). — **Crosler, W. F.**, A.B., Seed Laboratory, State Experiment Station, Geneva, New York. (*Plant Pathology*). — **Cross, F. B.**, Oklahoma A. & M. College, Stillwater, Okla. — **Cross, G. L.**, Ph.D., Dept. of Botany, University of Oklahoma, Norman, Okla. (*Morphology, anatomy*). — **Crowell, I. H.**, Bartlett Tree Expert Company, 38 Newberry Street, Boston, Mass. (*Plant Pathology*). — **Cummings, M. R.**, University of Vermont, Burlington, Vt. — **Cunningham, H. S.**, Dr., Long Island Vegetable Research Farm, Riverhead, N.Y. (*Mycology*). — **Dahl, A. O.**, Research Assistant, 209 A, Botany Dept., University of Minnesota, Minneapolis, Minn. (*Cytology, taxonomy, genetics*). — **Dalnes, H. A.**, Dept. of Plant Pathology, New Jersey Agricultural Experiment Station, New Brunswick, New Jersey. — **Dana, B. F.**, Dept. of Botany, Oregon State College, Corvallis, Ore. — **Darker, G. D.**, Dr., Research Associate, Farlow Herbarium, 20 Divinity Avenue, Cambridge, Mass. (*Bibliography and taxonomy, Hysteriales*). — **Daubenmire, R. F.**, Dept. of Botany, University of Tennessee, Knoxville, Tenn. (*Ecology and Plant Geography*). — **Davey, A. E.**, Division of Plant Pathology, University Farm, Davis, Calif. — **Davies, F. R.**, Plant Pathology Division, University Farm, St. Paul, Minn. — **Davis, B. H.**, State Teachers College, Fredericksburg, Va. — **Davis, H. I.** (Miss), Wellesley College, Wellesley, Mass. — **Davis, J. E.**, State Extension Forester, Natural History Survey, Urbana, Ill. — **Day, L. H.**, University of California, Davis, Calif. (*Horticulture*). — **Degman, E. S.**, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. (*Horticulture, Biochemistry*). — **Dellie, A. L.**, Graduate Student, D 372-Biological Laboratories, Harvard University, Cambridge, Mass. (*Morphology, anatomy, comparative developmental anatomy of Asiers*). — **Demaree, D.**, Ph.D., State of Ohio Forestry Dept., Friendship, Ohio. (*Ecology*). — **Derr, H. D.**, Herbert Hoover School, Lincoln Park, Mich. (*Horticulture*). — **Desal, M. C.**, Student, Dept. of Botany, Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Plant physiology*). — **Detjen, L. R.**, University of Delaware, Newark, Del. (*Horticulture*). — **Diachun, S.**, Graduate Assistant, Department of Botany, 400 Natural History Building, University of Illinois, Urbana, Ill. (*Plant Pathology*). — **Dickson, W. M.**, 40 Rector St., New York, N.Y. (*Horticulture*). — **Diehl, H. C.**, U.S. Frozen Pack Laboratory, Seattle, Wash. (*Fruit handling, transportation, and storage investigations*). — **Diamond, A. E.**, Dept. of Plant Pathology, State College of Washington, Pullman, Wash. — **Dobrosky, I. D.** (Miss), 114 Palmer Road, Yonkers, N.Y. (*Plant Pathology*). — **Dodge, F. N.**, Federal Pecan Laboratory, Albany, Ga. (*Horticulture*). — **Doubt, D. G.** (Miss), Ferndale, Wash. — **Dowd, O. J.**, Experiment Station, Wooster, Ohio. (*Horticulture*). — **Drain, B. D.**, Tennessee Agricultural Experiment Station, Knoxville, Tenn. (*Horticulture*). — **Dudley, F. H.**, 21 Parkwood Blvd., Poughkeepsie, N.Y. (*Horticulture*). — **Duruz, W. P.**, Oregon State College, Corvallis, Ore. (*Horticulture*). — **Dutton, W. C.**, Michigan State College, East Lansing, Mich. (*Horticulture*). — **Dyal, S. C.** (Miss), Scientific Assistant, Dept. of Botany, Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Systematic botany*). — **Eddins, A. H.**, Dr., Agricultural Experiment Station, Hastings Lab-

- oratory, Hastings, Fla. (*Plant Pathology, Genetics*). — **Edgecombe, S. W.**, Federal Office Bldg., Des Moines, Iowa. (*Horticulture*). — **Edmond, J. B.**, Mississippi State College, State College, Miss. (*Cultural studies on vegetable crops*). — **Eggers, E. R.**, University of California, Los Angeles, Calif. (*Horticulture*). — **Ehrlich, J.**, Biological Laboratories D 371, Harvard University, Cambridge, Mass. (*Plant Pathology*). — **Elias, M. K.**, Dept. of Geology, The University of Kansas, Lawrence, Kansas. — **Ellason, E. J.**, 67 Ballston Avenue, Ballston Spa, N.Y. (*Plant Pathology*). — **Ellot, C. P.**, Dr., Research Assistant and Instructor, Johns Hopkins School of Hygiene and Public Health, 615 N. Wolfe St., Baltimore, Md. (*Medical mycology*). — **Ellenwood, C. W.**, Experiment Station, Wooster, Ohio. (*Horticulture*). — **Emerson, R.**, Graduate Student, Harvard University, 6 University Road, Cambridge, Mass. (*Mycology*). — **Erwin, L. E.**, Kingston, Rh. Isl. (*Plant Pathology*). — **Evans, M. W.**, M.S., Associate Agronomist, Forage Crops and Diseases, Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Ohio Agricultural Experiment Station, Wooster, Ohio. (*The study of grasses, especially timothy*). — **Eyer, J. R.**, Dept. of Biology, New Mexico State College of Agriculture and Mechanic Arts, State College, New Mex. (*Plant Pathology*). — **Eyster, H. C.**, Fellow in Botany, University of Illinois, 400 Natural History Building, Urbana, Ill. — **Ezell, B. D.**, Box 67, Wenatchee, Wash. (*Horticulture*). — **Fagan, F. N.**, Pennsylvania State College, State College, Pa. (*Horticulture*). — **Fawcett, E.** (Miss), Bureau of Plant Industry U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. (*Plant Pathology*). — **Fellx, E. L.**, Elba, N.Y. (*Peronosporales*). — **Fellers, C. R.**, Massachusetts State College, Amherst, Mass. (*Horticulture*). — **Fenne, S. B.**, Room 916, County Office Building, White Plains, N.Y. (*Plant Pathology*). — **Fenner, L. M.**, Dutch Elm Disease Laboratory, No. 2, Park Place West, Morristown, N. Jers. (*Plant Pathology*). — **Fiero, G. W.**, University of Buffalo, Buffalo, N.Y. (*Pharmacognosy, Phytochemistry*). — **Fillingier, G. A.**, Kansas State College, Manhattan, Kans. (*Horticulture*). — **Fischer, G. W.**, Dept. of Plant Pathology, State College of Washington, Pullman, Wash. — **Fitch, C. L.**, Iowa State College, Ames, Iowa. (*Horticulture*). — **Flory Jr., W. S.**, Dr., Bussey Institution, Jamaica Plain, Boston, Mass. (*Cytology and Genetics: Polemoniaceae*). — **Foster, A. S.**, Sc.D., Assistant Professor, Dept. of Botany, University of California, Berkeley, Calif. (*Morphology, anatomy*). — **Fowler, M. E.**, Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. — **Fowler, V.** (Miss), Teacher of Biology, Madeira School, Greenway, Va. — **Fox, L. E.** (Miss), Dept. of Biology, Alderson-Broadbudd College, Philippi, W. Va. (*Seed vitality, colloidal chemistry of protoplasm*). — **French, A. P.**, Massachusetts State College, Amherst, Mass. (*Horticulture*). — **Friend, W. H.**, Box 295, Weslaco, Texas. (*Horticulture*). — **Funk, S. W.**, Boyertown, Pa. (*Horticulture*). — **Galligar, G. C.** (Miss), Instructor in Biology, James Millikin University, Decatur, Ill. — **Gammel, J. A.**, Dr., Assistant Clinical Professor of Dermatology and Siphology of the Western Reserve University, Lakeside Hospital, Cleveland, Ohio. (*Medical mycology*). — **Gardner, F. E.**, U.S. Horticultural Field Station, Beltsville, Md. (*Horticulture*). — **Gardner, J. S.**, University of Kentucky, Lexington, Ky. (*Horticulture*). — **Gardner, M. E.**, North Carolina State College, Raleigh, N.C. (*Horticulture*). — **Gardner, V. R.**, Michigan State College, East Lansing, Mich. (*Horticulture*). — **Garratt, G. A.**, Prof., School of Forestry, Yale University, New Haven, Conn. — **Gaskill, J. O.**, 325 East Mulberry, Fort Collins, Colorado. (*Plant Pathology*). — **Gaylord, F. C.**, Purdue University, Lafayette, Ind. (*Horticulture*). — **Gibson, R. E.**, South Haven, Mich. (*Horticulture*). — **Gilbert, H. C.**, Preparator, Botany Dept., University of Minnesota, Minneapolis, Minn. — **Gilgut, C. J.**, Waltham Field Station, Waltham, Massachusetts. — **Gill, D. L.**, Dept. of Plant Pathology, Cornell University, Ithaca, N.Y. (*General mycology*). — **Gill, L. S.**, Associate Pathologist, Div. Forest Pathology, U.S. Dept. of Agriculture, P.O. Box 523, Albuquerque, N. Mexico. (*Forest fungi*). — **Goddard, D. R.**, Instructor, Dept. of Botany, University of Rochester, Rochester, N.Y. (*Dermatophytes*). — **Godfrey, G. H.**, Division of Entomology, University of California, Berkeley, California. (*Plant Pathology*). — **Goldsmith, H.**, Teacher of Biological Sciences, Central High School, Newark, N.J. (*Rusts, especially Gymnosporangium*). — **Goldsworthy, M. C.** (Miss), Dr., Associate Pathologist, Division of Hort. Crops & Diseases, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. (*Fungous parasites of plants, physiology of fungi, fungicides*). — **Goodale, G. D.**, Ipswich, Mass. (*Horticulture*). — **Goodding, L. N.**, Chief Technical Assistant, Plant Exploration and Introduction, U.S. Dept. of Agriculture, State University, Tucson, Arizona. (*Native southwestern plants*). — **Goodwin, R. H.**, Graduate Student, Biological Institute, Divinity Ave., Harvard University, Cambridge, Mass. (*Morphology*). — **Gore, U. R.**, Dept. of Botany, University of Chicago, Chicago, Ill. (*Morphology, floral anatomy*). — **Gossard, A. C.**, U.S. Pecan Field Station, Spring Hill, Ala. (*Horticulture*). — **Granovsky, A. A.**, Division of Entomology, University Farm, St. Paul, Minn. (*Plant Pathology*). — **Grant, T. J.**, Marsh Hall, Yale University, 360 Prospect Street, New Haven, Conn. (*Plant Pathology*). — **Graves, C. E.**, 3350 Elsmere Road, Shaker Heights, Ohio. (*Plant Pathology*). — **Gray, O. S.**, Arlington, Texas. — **Green, F. M.**, Colorado Experiment Sta., Box 103, Austin, Colo. — **Gross, C. L.**, (Miss), Assistant in Botany, Biology Building, University of Wisconsin, Madison, Wis. (*Algae, morphology*). — **Groves, A. B.**, Winchester, Virginia. (*Plant Pathology*). — **Haasls, F. A.**, B.S., Dept. of Plant Pathology, Cornell University, Ithaca, N.Y. — **Haber, E. S.**, Iowa State College, Ames, Iowa. — **Haddad, A. H.**, University of California, Davis, Calif. — **Hafstad, G. E.**, 828 21st Avenue South, Minneapolis, Minn. (*Plant Pathology*). — **Hall, H. G.**, Moses Fell Annex, Bedford, Ind. — **Haller, M. H.**, U.S. Dept. Agr., Washington, D.C. — **Hamilton, J.**, U.S.D.A. Pecan Sta., Box 813, Brownwood, Tex. — **Hamner, K. C.**, Graduate Student, Dept. of Botany, University of Chicago, Chicago, Ill. — **Hanna, G. C.**, Route 1, Box 60, Rio Vista, Calif. — **Hansbrough, J. R.**, Assistant Forest Pathologist, 360 Prospect St., New Haven, Conn. (*Wood inhabiting fungi, Ascomycetes*). — **Hansen, C. J.**, University of California, Davis, Calif. — **Hansen, H.**, University of Washington Seattle, Wash. (*Life history of peat bogs*). — **Hansen, H. N.**, Dr., Assistant Professor of Plant Pathology, 210 B Hilgard Hall, University of California, Berkeley, Calif. (*Variation in Fungi Imperfecti*). — **Hansen, N. E.**, S.D. Agricultural College, Brookings, S.D. — **Hanson, E. W.**, Division of Plant Pathology, University Farm, St. Paul, Minn. — **Harding, P. L.**, Ph.D., U.S. Dept. Agr., Washington, D.C. — **Hardy, M. B.**, Federal Pecan Laboratory, Albany, Ga. — **Harkness, B.**, Moravia, N.Y. (*Horticulture*). — **Harmon, F. N.**, 3843 Platt Ave., Fresno, Calif. (*Genetics*). — **Harrar, J. G.**, Division of Plant Pathology, University Farm, St. Paul, Minnesota. — **Harrington, F. M.**, University of Montana, Bozeman, Mont. — **Harris, C. J.**, 1009 Cathedral of Learning, Pittsburgh, Pa. — **Harris, H. A.**, 207 Entomology Building, University of Illinois, Urbana, Ill. (*Plant Pathology*). — **Harris, M. R.** (Miss), Bureau of Plant Pathology, State Dept. of Agriculture, Sacramento, Calif. — **Harris, S. K.**, S.B., Instructor in Biology, Boston University, 48 Clearway Street, Boston, Mass. (*Taxonomy*). — **Harrison, Ch.**, 2318 North 38th Street, Seattle, Wash. (*Plant Pathology*). — **Harshbarger, O. C.** (Miss), Teacher, Ashley, Ill. — **Hartman, J. D.**, Cornell University, Ithaca, N.Y. — **Hatch, A. B.**,

Dr., Biological Laboratories, Harvard University, Cambridge, Mass. (*Plant Pathology*). — **Hatch, W. R.**, Instructor in Botany, The John Hopkins University, Baltimore, Md. (*Sexuality in Phycomycetes*). — **Haut, I. C.**, Oklahoma A. & M. College, Stillwater, Okla. (*Dormancy in Fruit-tree Seeds*). — **Havis, L.**, Dr., Ohio Agr. Exp. Stat., Wooster, Ohio. (*Stone and small fruit culture*). — **Hawkins, S.**, Box 632, Homestead, Fla. (*Plant Pathology*). — **Hawthorn, L. R.**, Substation No. 19, Exp. Sta., Winter Haven, Tex. — **Hazard, H. E.** (Miss), 326 Mitchell St., Ithaca, N.Y. (*Ecology, Indicator Plants*). — **Helwig, K.** (Miss), Assistant in Botany, Northwestern University, Evanston, Ill. — **Helgeson, E. A.**, Ph.D., c/o Yoder Brothers, Barberton, Ohio. (*Physiology of seed germination, physiology of non-parasitic plant diseases*). — **Henderson, R. G.**, Dept. of Botany and Plant Pathology, Agricultural Experiment Station, Blacksburg, Va. — **Henry, E. M.**, University of Tennessee, Knoxville, Tenn. — **Henson, L.**, Kentucky Experiment Station, Lexington, Kent. — **Hepler, J. R.**, University of New Hampshire, Durham, N.H. — **Hepting, G. H.**, U.S. Division of Forest Pathology, 223 Federal Building, Asheville, N.C. — **Herrick, E. M.**, Dept. of Botany, U.S. Dept. of Agriculture, Stamford, Conn. — **Herrick, R. S.**, State House, Des Moines, Iowa. — **Hester, J. B.**, Virginia Truck Exp. Sta., Norfolk, Va. — **Hewn, A. L.**, Teacher, 3401 West Wisconsin Ave., Milwaukee, Wis. — **Hibbard, A. D.**, University of Missouri, Columbia, Mo. — **Hilborn, M. T.** (Miss), 7 Pleasant Street, Orono, Maine. (*Plant Pathology*). — **Hill, H. D.** (Miss), Botany Dept., Pennsylvania State College, State College, Pa. (*Plant Pathology*). — **Hoerner, G. R.**, Dept. of Botany, Oregon State College, Corvallis, Ore. (*Plant Pathology*). — **Hoffman, I. C.** (Miss), Ohio Agr. Exp. Stat., Wooster, Ohio. (*Vegetable culture*). — **Hoffman, M. B.**, Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Plant Physiology*). — **Hoffmann, G. P.**, U.S. Pecan Field Station, Meridian, Miss. — **Hollenberg, G. J.**, Professor, Dept. of Biology, La Verne College, La Verne, Calif. (*Algae*). — **Holliday, G. H.**, Teacher of Biology, Wheeling High School, 85 31st St., Wheeling, W. Va. — **Hollister, S. P.**, Connecticut Agricultural College, Storrs, Conn. — **Holwerda, J. G.**, 554 Laraway St., Grand Rapids, Mich. — **Hoppe, Cl.**, U.S. Field Station, Sacaton, Ariz. — **Hoppert, E. H.**, University of Nebraska, Lincoln, Neb. — **Horstall, F., Jr.**, University of Missouri, Columbia, Mo. — **Horton, C. W.**, Dept. of Botany, Ohio State University, Columbus, Ohio. (*Botanical education*). — **Horton, E. S.** (Miss), Central State Teacher's College, Stevens Point, Wis. (*Cytology, general botany*). — **Howard, W. L.**, University of California, Davis, Calif. — **Howe, G. H.**, Experiment Station, Geneva, N.Y. — **Howe, M. D.** (Miss), Ph.D., Dept. of Biology, Queens-Chicora College, Charlotte, N.C. — **Huber, G. A.**, M.S., W. Washington Exp. Station, Puyallup, Wash. (*Plant Pathology*). — **Hunt, E. M.**, Univ. of Minnesota, St. Paul, Minn. — **Hurt, R. H.**, Piedmont Field Laboratory, Charlottesville, Va. (*Plant Pathology*). — **Husmann, G. C.**, 1419 Allison St., N.W., Washington, D.C. — **Husted, L.**, Dr., Bussey Institution, Jamaica Plain, Boston, Mass. (*Cytology and Genetics: Tradescantia and Arachis*). — **Hyre, R. A.**, Dept. of Plant Pathology, Cornell University, Ithaca, N.Y. — **Ikenberry, G. J.**, 2221 Blake St., Berkeley, Calif. — **Ingram, M. B.** (Mrs. J. E.), Apartment 209, 4301 Spruce St., Philadelphia, Pa. — **Isaac, E. E.**, Montana State College, Bozeman, Mont. (*Horticulture*). — **Jack, H. A.**, 290 Crozman Terrace, Rochester, N.Y. — **Jacob, H. E.**, University of California, Davis, Calif. (*Horticulture*). — **Jacobs, H. L.**, Kent, Ohio. (*Horticulture*). — **Jamison, F. S.**, University of Florida, Gainesville, Fla. (*Vegetable Crops*). — **Jao, C. C.**, Graduate Student, Botany Dept., University of Michigan, Ann Arbor, Mich. (*Fresh-water algae*). — **Jenkins, R. R.**, Experiment Station, Geneva, N.Y. (*Horticulture*). — **Jenkins,**

**W. A.**, Dr., Assistant Botanist, Georgia Experiment Station, Experiment, Ga. (*Cytology and comparative morphology of Fungi*). — **Jenson, J. H.**, The Rockefeller Institute, Princeton, New Jers. (*Plant Pathology*). — **Johns, F. M.**, Dr., 803 Audubon Bldg., New Orleans, La. — **Johnson, E. M.**, Agricultural Experiment Station, Lexington, Kent. — **Johnson, H. B.**, Windermere, Fla. (*Plant Pathology*). — **Johnson, H. W.**, Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. — **Johnson, N. J.**, 1138 Sherman Avenue, Evanston, Ill. (*Plant Pathology*). — **Johnston, J. C.**, Post Office Building, Visalia, Calif. (*Horticulture*). — **Johnston, J. R.**, Ph.D., 231 Bellevue Street, West Roxbury, Mass. (*Plant Pathology*). — **Johnston, S.**, Experiment Station, South Haven, Mich. (*Horticulture*). — **Jones, I. D.**, N.C. State College, Raleigh, N.C. (*Horticulture*). — **Jones, J. H.** (Mrs), Research Assistant, University Herbarium, Museums Building, University of Michigan, Ann Arbor, Mich. (*Lichenology*). — **Jones, W. W.**, 1048 10th Street, Douglas, Arizona. (*Plant Pathology*). — **Joy, F. L.**, c/o U.S. Forest Service, Hot Springs, Arkansas. (*Plant Pathology*). — **Kadow, K.**, Dept. of Horticulture, University of Illinois, Urbana, Ill. — **Kaufert, F. H.**, Instructor in Forestry, Division of Plant Pathology, University of Minnesota, University Farm, St. Paul, Minn. (*Agaricales*). — **Keene, P. L.**, S. D. Agricultural College, Brookings, S.D. (*Horticulture*). — **Kelly, R. D.** (Miss), Miller School of Biology, University, Va. (*Taxonomy: Mosses of Virginia*). — **Kevorkian, A. G.**, Dr., Instructor, Dept. of Biology and Health, Simmons College, Boston, Mass. (*Cytology, comparative morphology, Phycomycetes*). — **Klenholz, J. R.**, Junior Pathologist, U.S. Dept. of Agriculture, U.S. Fruit Disease Laboratory, Hood River, Ore. (*Discomycetes, general mycology*). — **Knightlinger, C. V.**, Stockbridge Hall, Massachusetts State College, Amherst, Mass. — **Kimball, M. H.**, 524 N. Spring St., Los Angeles, Calif. (*Horticulture*). — **Kinman, C. F.**, 829 Forum Bldg., Sacramento, Calif. (*Horticulture*). — **Kirby, R. S.**, Dept. of Botany, Pennsylvania State College, State College, Pa. — **Koch, K.**, 230 Maine Street, Presque Isle, Maine. (*Plant Pathology*). — **Koehnke, M.**, Box 1045, Alliance, Neb. (*Plant Pathology*). — **Kopf, K.**, F. H. Woodruff & Sons, Milford, Conn. (*Economic Parasites on Truck Crops, Myxomycetes, Fungi Imperfecti*). — **Kotila, J. E.**, Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. (*Plant Pathology*). — **Kroodma, R. F.**, Resettlement Administration, Champaign, Ill. (*Extension forestry*). — **Lackey, C. F.**, Dept. of Botany, U.S. Dept. of Agriculture, Bureau of Plant Industry, University of California, Berkeley, Calif. (*Plant Pathology*). — **Lagomarsino, E.**, Sacramento, Calif. (*Horticulture*). — **Lamb, H.**, R R No. 1, Carroll, Ohio. — **Lane, G. H.**, Botany Dept., State College, Fort Collins, Colo. — **Langord, L. R.**, University of Wisconsin, Madison, Wis. (*Horticulture*). — **Lantz, H. L.**, Iowa State College, Ames, Iowa. (*Horticulture*). — **Larmer, F. G.**, Div. of Botany, University Farm, Davis, Calif. — **Latham, D. H.**, Graduate Student, Dept. of Botany, North Carolina State College, Raleigh, N.C. (*Fungi of damping-off*). — **Laurie, A.**, Ohio State University, Columbus, Ohio. (*Floriculture*). — **Leach, L. D.**, Division of Plant Pathology, University Farm, Davis, California. — **Lefebvre, C. L.**, Dr., Assistant professor of Botany, Kansas State College, Manhattan, Kans. (*Comparative morphology, entomogenous fungi*). — **Le Mahieu, J. H.**, Principal, 5270a North 35th St., Milwaukee, Wis. — **Leukel, R. W.**, M.S., Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. — **Lewis, M. T.**, Pennsylvania State College, State College, Pa. (*Horticulture*). — **Limber, D. P.**, Bureau of Entomology and Plant Quarantine, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. (*Plant Pathology*). — **Liming, O. N.**, Ph.D., Dutch Elm Disease Office, 202

- Post Office Building, East Orange, New Jers. — **Lindgren, C. C.**, Dept. of Bacteriology, University of Southern California, Los Angeles, Calif. (*Genetics of bacteria and fungi*). — **Lindgren, R. M.**, M.S., Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. (*Plant Pathology*). — **Ling, L.**, Division of Plant Pathology, University Farm, St. Paul, Minn. — **Link, C.**, Good & Reese Co., Springfield, Ohio. (*Horticulture*). — **Linn, M. B.**, Dept. of Plant Pathology, Cornell University, Ithaca, N.Y. — **Lisl, A. G.**, Instructor, Dept. of Botany, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pa. (*Plant Pathology*). — **Livingston, L. G.**, Instructor in Botany, Harvard University, Biological Laboratories, Cambridge, Mass. (*Plant Physiology*). — **Lloyd, C. G.**, The Lloyd Library, West Court Street 309, Cincinnati, Ohio. — **Lloyd, J. W.**, University of Illinois, Urbana, Ill. (*Horticulture*). — **Locklin, H. D.**, Puyallup, Wash. (*Horticulture*). — **Lockwood, L. B.**, Dr., Junior Mycologist, Bureau of Chemistry and Soils, U.S. Department of Agriculture, Washington, D.C. (*Taxonomy: Mucorales, Aspergillae; physiology of fungi, fermentation*). — **Lohman, M. L.** (Miss), Dr., Technician, Division of Forest Pathology, Marsh Hall, Yale University, 360 Prospect St., New Haven, Conn. (*Taxonomy and comparative morphology of Ascomycetes*). — **Lommel, W. E.**, Purdue University, Lafayette, Ind. (*Horticulture*). — **Longrée, K.** (Miss), Dr., Assistant in Dept. of Plant Pathology, Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Mycology*). — **Loomis, N. H.**, Federal Pecan Laboratory, Albany, Ga. (*Horticulture*). — **Lorz, A.**, Dr., Canisius College, Buffalo, N.Y. (*Cytology and Genetics: Chenopodiaceae*). — **Lowe, J. L.**, Assistant, Dept. of Forest Botany & Pathology, College of Forestry, Syracuse University, Syracuse, N.Y. (*Lichens, Polyporaceae*). — **Luce, W. A.**, Wenatchee, Wash. (*Horticulture*). — **Lund, W. T.**, Dept. of Botany, Oregon State College, Corvallis, Oreg. — **Lundell, C. L.**, Herbarium, Museums Building, University of Michigan, Ann Arbor, Mich. (*Phytogeography and flora of Mexico and Central America*). — **Lunzren, E. A.**, Dept. of Botany, Colorado Agricult. College, Fort Collins, Colo. — **Lutz, J. M.**, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. (*Horticulture*). — **McCall, Th. M.**, N.W. Minn. School of Agriculture, Crookston, Minn. (*Horticulture*). — **McClintock, J. A.**, M.S., Dept. of Horticulture, Purdue University, Lafayette, Ind. (*Plant disease resistance, virus diseases, parasitic nematodes*). — **McCullum, J. P.**, Cook County Experiment Station, Des Plaines, Ill. (*Horticulture*). — **McCormick, A. C.**, Husum, Wash. (*Horticulture*). — **McCown, M.**, Purdue University, Lafayette, Ind. (*Horticulture*). — **McCubbin, Univ.** of West Virginia, Morgantown, W. Va. (*Horticulture*). — **McCue, C. A.**, University of Delaware, Newark, Del. (*Horticulture*). — **McDaniel, A. S.**, 1017 Woodward Building, Washington, D.C. (*Plant Pathology*). — **MacDougal, D. T.**, Ph.D., R.F.D. 170, Carmel, Calif. (*Physical factors in growth of Trees, reactions in biocolloids*). — **McGiffin, J. S.**, Box 1052, Peterboro, Ontario. — **McKay, E. M.** (Miss), M.S., Washington State Normal School, Ellensburg, Wash. (*Plant Physiology*). — **McKinney, H. H.**, M. S., Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. — **MacKintosh, R. S.**, University of Minnesota, St. Paul, Minn. — **MacLachlan, J. D.**, D 371 Biological Laboratories, Harvard University, Cambridge, Mass. (*Rusts, especially Gymnosporangium*). — **McLain, R. L.**, Dept. of Plant Pathology, Cornell University, Ithaca, N.Y. — **McLaughlin, A.** (Miss), Hacienda del Sol, Tucson, Arizona. (*Plant Pathology*). — **McLaughlin, R. P.**, Assistant Professor of Forestry, Utah State Agricultural College, Logan, Utah. — **McMunn, R. L.**, University of Illinois, Urbana, Ill. — **Magruder, R.**, U.S. Dept. of Agr., Washington, D.C. — **Mahony, K. L.**, Instructor in Botany and Bacteriology, University of Kansas City, Kansas City, Mo. (*Taxonomy, morphology of Angiosperms*). — **Maney, T. J.**, Iowa State College, Ames, Iowa. — **Manns, Th. F.**, Agricultural Experiment Station, Newark, Del. (*Plant Pathology*). — **Marriage, K. N.**, P.O. Box 46, Colorado Springs, Colo. — **Marsh, R. S.**, University of Illinois, Urbana, Ill. — **Marshak, A. G.**, Biological Laboratories, Harvard University, Cambridge, Mass. (*Cytology, genetics, physiology*). — **Marshall, R. E.**, Michigan State College, East Lansing, Mich. — **Marth, P.**, University of Maryland, College Park, Md. — **Martin, E. M.** (Miss), Ph.D., Teacher, 708 East Russell Ave., Milwaukee, Wis. (*Mycology, cytology*). — **Masure, M. P.**, Wenatchee, Washington. — **Mathias, M. E.** (Miss), Shingletown Gap, State College, Pa. (*Taxonomy of Angiosperms, especially of Umbelliferae*). — **Matthews, V. D.** (Miss), Coker College, Hartsville, S. C. — **Matz, J.**, Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. (*Plant Pathology*). — **Maughan, K. S.**, University of Idaho, Moscow, Id. — **Maughan, W.**, Duke University, Durham, N.C. (*Forest Management*). — **May, C. A. M.**, Dutch Elm Disease Laboratory, No. 2 Park Place W., Morristown, N. Jers. — **Mecartney, J. L.**, Pennsylvania State College, State College, Pa. — **Merrill, E. D.**, Prof. Dr., Professor of Botany and Administrator of Botanical Collections, Gray Herbarium, Cambridge, Mass. (*Taxonomy of flowering plants, phytogeography, floras of China, Philippines, Indo-Malaya, Polynesia*). — **Merrill, G.**, U.S. Dept. Agr., Red Bluff, Calif. — **Metz, M. C.**, Sister, Dept. of Botany, Our Lady of the Lake College, San Antonio, Tex. (*Systematic botany*). — **Meull, L. J.**, U.S. Forest Service, Univ. Farm, St. Paul, Minn. (*Plant Pathology*). — **Meyer, I. F.** (Mrs.), 173 Bigelow Hall, University of Colorado, Boulder, Colo. — **Mielke, J. L.**, 85 Second Street, San Francisco, Calif. (*Forest Pathology*). — **Miles, G. F.**, 624 McLane Street, Wilmington, Del. (*Plant Pathology*). — **Miles, L. E.**, Dr., Plant Pathologist, Mississippi Agricultural Experiment Station, State College, Miss. (*Taxonomy, comparative morphology of Fungi*). — **Miller, H. J.**, Research Assistant, Dept. of Plant Pathology, Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Mycology*). — **Miller, J. A.**, Dr., 364 Prospect St., South Orange, N.J. (*Mycology*). — **Miller, J. C.**, Louisiana State University, Baton Rouge, La. — **Miller, L. W.**, Dr., 2 South Thurlow St., Hinsdale, Ill. (*Hydnaceae*). — **Moffat, W. S.**, 273 S. Witmer St., Los Angeles, Calif. (*Higher Fungi*). — **Moore, G. C.**, Cornell University, Ithaca, N.Y. — **Moore, J. G.**, University of Wisconsin, Madison, Wis. — **Moore, J. W.**, Dept. of Botany, Univ. of Minnesota, Minneapolis, Minn. — **Moore, M.**, Dr., Mycologist and Research Dermatologist, Barnard Free Skin and Cancer Hospital, Washington and Theresa St., St. Louis, Mo. (*Medical mycology*). — **Moore, W.**, Tobacco By-Products Corp., Richmond, Va. — **Moore, W. D.**, P.O. Box 337, Charleston, S. Carol. (*Plant Pathology*). — **Morris, H. F.**, Texas Substation No. 11, Nacogdoches, Tex. — **Morrison, J. L.**, Assistant, Dept. of Botany, University of Nebraska, Lincoln, Nebr. (*Taxonomy, ecology, exchange*). — **Morrow, E. B.**, N.C. State College, Raleigh, N.C. — **Mortensen, E.**, Substation No. 19, Winter Haven, Tex. — **Motts, G. N.**, Michigan State College, East Lansing, Mich. — **Moyer, L. S.**, Dept. of Public Health, Yale University, New Haven, Conn. (*Latex, electrophoresis, surface properties of plant colloids, physiology*). — **Mulford, F. L.**, U.S. Dept. Agr., Washington, D.C. — **Murphy, A.**, Box 826, Twin Falls, Idaho. (*Plant Pathology*). — **Murphy, B. W.**, 2603 Jackson St., St. Joseph, Mo. — **Muskatblit, E.**, Assistant Clinical Professor, Dept. of Dermatology, New York University and Bellevue Hospital Medical College, New York City, N.Y. (*Dermatophytes*). — **Musser, J. L.**, Colorado Agricultural College, Ft. Collins, Colo. — **Myers, C. E.**, Experiment Station, State College, Pa. — **Nance, N. W.** (Miss), Bureau of Plant Industry, U.S. Department of Agriculture, Washington, D.C. (*Plant Pathology*). —



Nelson, H. C., Tuley High School, Chicago, Ill. (*Morphology, physiology*). — Newins, H. S., Professor, University of Florida, Gainesville, Fla. (*Forest Utilization*). — Nichols, H. E., Iowa State College, Ames, Iowa. — Nichols, R. J., Dr., University, Miss. (*Plant Physiology*). — Nielsen, E. L., Assistant in Botany, University of Minnesota, Minneapolis, Minn. — Nilla, M., Sister, Dean and Head, Science Dept., St. Clare College, St. Francis, Wis. — Nixon, W. H., c/o Ferry-Morse Seed Company, Salinas, California. (*Plant Pathology*). — Northern, H. T., Teaching Fellow in Botany, 2420 College Ave., Berkeley, Calif. — Nusslé, H. A., (Miss), Research Assistant, Botany Dept., Cornell University, Ithaca, N.Y. — Obee, D. J., Assistant Instructor, Dept. of Botany, University of Kansas, Lawrence, Kansas. — O'Leary, D. K., B.S., Boyce Thompson Institute, Yonkers, New York. (*Mycology, Plant Pathology*). — Olmo, H. P., University of California, Davis, Calif. — Olney, A. J., University of Kentucky, Lexington, Ky. — Ordoner, C., Professor and Head, Biology Dept., De Paul University, 1010 Webster Ave., Chicago, Ill. — Osborn, H. T., Rockefeller Institute, Princeton, New Jersey. (*Plant Pathology*). — Oserkowsky, J., Division of Plant Pathology, University of California, Berkeley, Calif. — Pady, S. M., Dr., National Research Fellow, New York Botanical Garden, Bronx Park, New York City. (*Uredinales, cytology of the fungi*). — Page, E. M., 303 S. Seventh St., Corneli Seed Co., St. Louis, Mo. — Panshin, A. J., Dr., Michigan State College, East Lansing, Mich. (*Forest technology*). — Parker, K. G., Boyce Thompson Institute, Yonkers, New York. (*Plant Pathology*). — Parker, M. M., Virginia Truck Experiment Station, Norfolk, Va. — Parris, G. K., Dept. of Plant Pathology, Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Cytogenetics of sex in fungi*). — Parson, H. E., M.S., 606 Court House, Shreveport, Louis. (*Plant Pathology*). — Parsons, G., 520 Thurston Ave., Ithaca, N.Y. (*Forestry*). — Partridge, N. L., Dr., Box 33, Traverse City, Mich. (*Physiology*). — Patch, R. H., Conn. State College, Storrs, Conn. — Patterson, P. M., Hollins College, Va. (*Morphology*). — Paxton, G. E., 1240 Sixth Avenue, San Francisco, California. (*Plant Pathology*). — Pearson, O. H., Ph.D., Box 1482, Springfield, Mass. (*Genetic Studies with Brassica*). — Peebles, R. H., Chief Scientific Aide, Fruit and Vegetable Crops and Diseases, Bureau of Plant Industry, Sacaton, Ariz. — Pelree, A. S., Laboratory Assistant, Room 400, Natural History Building, University of Illinois, Urbana, Ill. (*Morphology, anatomy, pathology*). — Pelton, W. C., University of Tennessee, Knoxville, Tenn. (*Horticulture*). — Percival, W. C., M.S., Assistant Professor of Forestry and Co-ordinator, Land-Use Surveys, W. Va. Univ., Morgantown, W. Va. (*Forest Pathology*). — Perry, L. M. (Miss), Walpole St., Dover, Mass. (*Taxonomy of flowering plants*). — Persons, T. D., Assistant Plant Pathologist, State Plant Board of Mississippi, State College, Miss. (*Taxonomy, morphology of Fungi*). — Petersen, G. (Miss), 9030 78th St., Woodhaven, N.Y. (*Horticulture*). — Peterson, P. D., Freeport Sulphur Company, 122 East 42nd Street, New York, N.Y. (*Plant Pathology*). — Phillips, H. M., The Blandy Experimental Farm, Boyce, Va. (*Cytology and Genetics: Plumbaginaceae*). — Pickett, B. S., Iowa State College, Ames, Iowa. (*Horticulture*). — Pierce, L., Bureau of Plant Industry, U.S. Department of Agriculture, Washington, D.C. (*Plant Pathology*). — Pierce, W. H., Dept. of Plant Pathology, University of Idaho, Moscow, Idaho. — Pinckard Jr., J. A., Dept. of Plant Pathology, Univ. of Wisconsin, Madison, Wis. — Poesch, G. H., Ohio State University, Columbus, Ohio. (*Horticulture*). — Poole, C. F., Ph. D., University of California, Davis, Calif. (*Interspecific hybridization*). — Porter, A. M., Connecticut State College, Storrs, Conn. (*Horticulture*). — Porter, C. L., University of Washington, Seattle, Wash. (*Taxonomy*). — Porter, D. R.,

Division of Plant Pathology, University Farm, Davis, Calif. (*Horticulture*). — Post, K., Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Horticulture*). — Poulter, R. W., Graduate Assistant in Botany, University of Iowa, Iowa City, Iowa. — Povah, A., Dr., 143 Elmhurst Ave., Detroit, Mich. (*Mycology, Plant Pathology*). — Pratt, A. J., Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Horticulture*). — Priode, C. N., Clintwood, Virginia. — Purer, E. (Miss), Ph.D., 4520 Marlborough, San Diego, Calif. (*Plant Ecology*). — Quirk, A. (Miss), Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. (*Plant Pathology*). — Radebaugh, A. D., Blue Mountain Canneries, Dayton, Washington. (*Plant Pathology*). — Ragland, C. H., University of California, Davis, Calif. (*Horticulture*). — Raper, K. B., Junior Mycologist, U.S. Dept. of Agriculture, Biological Laboratories, Harvard University, Cambridge, Mass. (*Hyphomycetes, Myxomycetes*). — Rasmussen, E. J., University of New Hampshire, Durham, N.H. (*Horticulture*). — Ratsek, J. C., Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Horticulture*). — Rawlings, C. O., University of New Hampshire, Durham, N.H. (*Horticulture*). — Ray, W. W., Assistant, Dept. of Plant Pathology, Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Mycology*). — Reed, H. J., Purdue University, Lafayette, Ind. (*Horticulture*). — Rees-Leonard, O. L. (Miss), Biology Dept., Union College, Schenectady, N.Y. (*Morphology, Cytology*). — Reimer, F. C., Southern Oregon Branch Station, Talent, Ore. (*Horticulture*). — Ressler, I. L., E. I. du Pont de Nemours and Company, R. & H. Chemical Dept., Niagara Falls, N.Y. (*Plant Pathology*). — Rex, E. G., First Mechanics Building, Trenton, New Jersey. (*Plant Pathology*). — Richards, M. C., Nassau County Farm Bureau, Mineola, Long Island, N.Y. (*Plant Pathology*). — Ridgway, H. W., Hampton Institute, Hampton, Va. (*Horticulture*). — Riedeburg, T., Student, 3347 West Cramer Street, Milwaukee, Wis. — Rleman, G. H., Associated Seed Growers, New Haven, Conn. — Rleman, Wm. A., Graduate Student, Cornell University, 419 N. Cayuga St., Ithaca, N.Y. (*Mycology*). — Riley, H. P., Assistant Professor, Newcomb College, Tulane University, New Orleans, La. (*Genetics, Cytology*). — Riley, R. M., 68 Main St., Orono, Me. (*Horticulture*). — Rinehart, M., St. Norbert College, West DePere, Wis. (*Bacteriology*). — Roberts, O. C., Massachusetts State College, Amherst, Mass. (*Horticulture*). — Robinson, T. R., M.A., U.S. Dept. of Agriculture, Box 1058, Orlando, Fla. (*Citrus Breeding*). — Rodenhiser, H. A., Ph.D., Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. (*Plant Pathology*). — Rogers, D. P., Research Assistant, Dept. of Botany, University of Iowa, Iowa City, Iowa. (*Cytology and taxonomy: lower Basidiomycetes*). — Rolfs, P. H., 326 South Roper Street, Gainesville, Fla. (*Plant Pathology*). — Rollins, H. A., Extension Fruit Specialist, Storrs, Conn. — Rose, L. S., California Academy of Sciences, San Francisco, Calif. (*Collecting, Flora of California, Exchanges*). — Rossett, J., Dr., Assistant Professor of Neurology, Columbia University, 100 Central Park South, New York City. (*Modeling*). — Rudolph, B. A., Dr., Associate Plant Pathologist in charge, University of California, Deciduous Fruit Station, Route 1, Box 232, San Jose, Calif. (*Taxonomy, comparative morphology of Fungi*). — Ruehle, G. D., Dr., Associate Plant Pathologist, Citrus Experiment Station, Lake Alfred, Fla. (*Comparative morphology of Fungi*). — Runyon, E. H., Instructor, Dept. of Botany, Wellesley College, Wellesley, Mass. — Rudden, P. L., Dr., Preparator, Farlow Herbarium, 20 Divinity Ave., Cambridge, Mass. (*Cytology, Phycomycetes, Gasteromycetes*). — Russell, C. E., Texas Technology College, Lubbock, Tex. (*Horticulture*). — Rygg, L., Box 6, Pomona, Calif. (*Horticulture*). — Ryker, T. C., Dept. of Plant Pathology, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin. — Sanders, G. E., Sanders Insecticide Products, 2801 Hudson Boulevard, Jersey City,

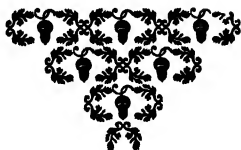
New Jers. — Sando, L., University of Minnesota, St. Paul, Minn. (*Horticulture*). — Sands, H. C., 10 Main St., Wood River Junction, R. I. — Sax, K., Bussey Institution, Forest Hills, Mass. (*Cytology, Genetics*). — Sayre, C. B., Experiment Station, Geneva, N.Y. (*Horticulture*). — Sayre, G. (Miss), Botany Dept., State University, Boulder, Colo. (*Mosses*). — Schaefer, A. J., Wallkill, N.Y. (*Horticulture*). — Scheffer, T. C., M.S., Dept. of Plant Physiology, Johns Hopkins University, Baltimore, Md. — Schilleter, J. C., Iowa State College, Ames, Iowa. (*Horticulture*). — Schmidt, C. M., N.V. Potash Export, 19 W. 44th St., New York City, N.Y. — Schmidt, R., N.C. State College, Raleigh, N.C. (*Horticulture*). — Schmidt, R. V. (Miss), 620 Plankinton Ave., Cudahy, Wis. (*Morphology, Hepaticae*). — Schmitkons, K. (Miss), Graduate Assistant, Dept. of Biology, Muskingum College, New Concord, Ohio. — Schnellhardt, O. F., Dept. of Plant Pathology, State College of Washington, Pullman, Wash. — Schopf, J. M., Teacher, Botany Dept., University of Illinois, Urbana, Ill. — Schuster, C. E., Oregon Agricultural College, Corvallis, Ore. (*Horticulture*). — Schwartze, C. D., Washington State College, Pullman, Wash. (*Horticulture*). — Schwarze, C. A., Ph.D., 781-20 Midland Parkway, Jamaica Estates, Long Island, N.Y. (*Plant Pathology*). — Scott, C. E., Division of Plant Pathology, University of California, Berkeley, Calif. — Scott, L. B., 421 Federal Bldg., Shreveport, La. (*Horticulture*). — Sears, F. C., Massachusetts State College, Amherst, Mass. — Senn, H. A., The Blandy Experimental Farm, Boyce, Va. (*Cytology and Genetics: Lathyrus and allies*). — Serr, E. F., 110 E. Miner Ave., Stockton, Calif. — Sevy, H. P., Hancock, Md. — Seybert, J. E., The Lilly Research Laboratories, Indianapolis, Ind. — Shapovalov, M., M.S., Rubidoux Laboratory, Riverside, California. (*Plant Pathology*). — Shaw, F. W., Dr., Professor of Bacteriology and Parasitology, Medical College of Virginia, 2417 Rosewood Ave., Richmond, Va. — Shaw, H. B., Bureau of Entomology and Plant Quarantine, U.S. Dept. of Agric., Washington, D.C. — Shaw, J. K., Massachusetts State College, Amherst, Mass. — Shaw, K. J., State College, Raleigh, North Carolina. (*Plant Pathology*). — Shaw, L., Division of Forest Pathology, Box 15, Whipple, Arizona. (*Plant Pathology*). — Shaw, S. T., Brigham Young University, Provo, Utah. — Shepherd, D. R., Morrill Hall, Iowa State College, Ames, Iowa. (*Plant Pathology*). — Showalter, H. M., Dr., King College, Bristol, Tenn. (*Cytology and Genetics: Mirabilis*). — Silcock, D. S. G., City Bacteriologist, Laboratory Dept., 227 North Upper Street, City of Lexington, Kent. — Silveus, W. A., Attorney-at-law, 832 Cambridge Oval, San Antonio, Texas. (*Descriptive systematic agrostology*). — Singletary, B. II., Louisiana State University, Baton Rouge, La. — Slagg, C. M., Girard, Kansas. (*Plant Pathology*). — Slate, G. L., Experiment Station, Geneva, N.Y. — Sleeth, B., Botanical Laboratory, University of Pennsylvania, 38th and Woodland Avenue, Philadelphia, Pa. — Sloan, G. D., Box 2721, Tampa, Fla. — Small, C. G., R. D. 5, Canandaigua, New York. (*Plant Pathology*). — Smith, A., Univ. of Washington, Seattle, Washington. (*Algae*). — Smith, A. H., Dr., Assistant Curator of Fungi, Herbarium, Museums Building, Ann Arbor, Mich. (*Cytology and taxonomy of Agaricaceae*). — Smith, A. L., Dutch Elm Disease Laboratory, No. 2 Park Place, Morristown, New Jers. — Smith, B. W., The Blandy Experimental Farm, Boyce, Va. (*Cytology and Genetics: Dioscoreaceae*). — Smith, C. C., Assistant Professor of Biology, Central State Teachers' College, Edmond, Okla. — Smith, E., U.S. Dept. Agr., Wenatchee, Wash. — Smith, F. H., 1001 Vilas Ave., Madison, Wis. (*Mycology*). — Smith, L. R., 520 Garden St., Mt. Holy, N.J. — Smith, M. A., U.S. Dept. of Agriculture, Box 293, Springfield, Mo. — Smith, R. B., Forester, Extension Dept., West Virginia Univer-

sity, Morgantown, W. Va. — Smock, R. M., University of California, Davis, Calif. — Smyth, E. F., Box 552, Santa Barbara, Calif. — Snell, R., Instructor in Botany, Miami University, Oxford, Ohio. — Snyder, L., Dr., University of Wyoming, Laramie, Wyo. (*Mycology*). — Snyder, W. C., Division of Plant Pathology, University of California, Berkeley, Calif. — Spaulding, P., 360 Prospect Street, New Haven, Conn. (*Plant Pathology*). — Spencer, E. L., Rockefeller Institute for Medical Research, Princeton, New Jers. (*Plant Pathology*). — Sperry, O. E., Biology Dept., Sul Ross State Teachers College, Alpine, Tex. (*Taxonomy*). — Springer, J. E., Troutbeck, Amenia, N. Y. — Sproat, B. B., University of Maryland, College Park, Md. — Stair, E. C., Purdue University, Lafayette, Ind. — Stanley, O. B., Dept. of Biology, Colgate University, Hamilton, N.Y. (*Ecology*). — Stanley, W. M., The Rockefeller Institute, Princeton, New Jers. (*Plant Pathology*). — Stansel, R. H., Substation No. 3, Angleton, Texas. — Stapleton, M. (Miss), Teacher, 616 North 19th St., Milwaukee, Wis. — Starcher, D. B., Box 811, Chelan, Wash. — Stark, A. L., Utah State College, Logan, Utah. — Starr, G. H., M.S., Dept. of Plant Pathology, University of Wyoming, Laramie, Wyo. — Steiger, T. L., Dr., Alpine, Texas. — Steinbauer, C. E., U.S. Dept. Agr., Washington, D.C. (*Physiology*). — Stelner, G., Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. — Stone, A. E., Rhode Island State College, Kingston, R.I. — Stewart, D. M., 338 State Office Building, St. Paul, Minn. (*Plant Pathology*). — Stiffler, C. B., (Mrs. J. M.), 1360 E. 58th St., Chicago, Ill. (*Mycology*). — Stillinger, C. R., 414 Federal Building, Spokane, Wash. (*Plant Pathology*). — Stockwell, W. P., U. S. Soil Conservation Service, Albuquerque, N.M. (*Cytogenetics and taxonomy: Cactaceae*). — Stoudt, H. N., Instructor, Biology Dept., Temple University, Philadelphia, Pa. — Stout, G. I., Pennsylvania State College, State College, Pa. — Stoutmeyer, V. T., Iowa State College, Ames, Iowa. — Strubinger, L. H., Univ. of Delaware, Newark, Del. — Stuckey, H. P., Experiment Station, Experiment, Ga. — Stuckey, I. H. (Miss), Graduate Student, Dept. of Botany, Cornell University, Ithaca, N.Y. — Stuntz, D., Graduate Student, Department of Botany, University of Washington, Seattle, Wash. (*Agaricaceae*). — Sudds, R. H., Pennsylvania State College, State College, Pa. — Summers, E. M., U.S. Sugar Plant Field Station, Houma, La. (*Plant Pathology*). — Sumstine, D. R., Dr., Director, Dept. of Research, Public Schools, King Edward Apt., Pittsburgh, Pa. (*Taxonomy, Hyphomycetes*). — Swift, M. E. (Miss), Secretary-Technician, Rockefeller Inst. Med. Res., Princeton, N.J. (*Life histories of Fungi*). — Swingle, C. F., U.S. Dept. Agr., Washington, D.C. — Syed, V., Division of Plant Pathology, University Farm, St. Paul, Minn. — Szymoniak, B., Fruit and Truck Exp. Sta., Hammond, La. — Takahashi, W. N., Division of Plant Pathology, University of California, Berkeley, Calif. — Talbert, T. J., University of Missouri, Columbia, Mo. — Tapke, V. F., Ph.D., Bureau of Plant Industry, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. (*Plant Pathology*). — Taylor, C. A., U.S. Dept. of Agr., Pomona, Calif. — Taylor, F. H., Student and Teaching Fellow, Biological Laboratories, Harvard University, Cambridge, Mass. — Taylor, R. H., 603 Plaza Building, Sacramento, Calif. — Taylor, R. W., Alabama Polytechnic Institute, Auburn, Ala. — Tharp, W. H., Supervising Technician, Office of Forest Pathology, U.S. Dept. Agr., Room 30, Lawlor Block, Prescott, Ariz. — Thies, W. H., Mass. State College, Amherst, Mass. — Thigpen, H. A., Biological Laboratory, University, Miss. — Thomas, C. C., 211 Spruce Ave., Takoma Park, Washington, D.C. — Thompson, E. A. (Miss), Dr., 116 Delaware Ave., Ithaca, N.Y. (*Cytology of fungi*). — Thompson, G. E., Assistant in Plant Pathology, Dept. of Plant Pathology, Plant Science Build-



- ing, Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Comparative morphology of Fungi*). — **Thornberry, H. H.**, M.S., Citrus Experiment Station, University of California, Riverside, Calif. — **Thornton, J. K.**, 716 Hickory Street, Hollidaysburg, Pa. (*Plant Pathology*). — **Tidd, J. S.**, Dr., Dartmouth College, Hanover, N.H. (*Plant Pathology*). — **Tingley, M. A.** (Miss), University of New Hampshire, Durham, N.H. — **Tippo, O.**, Graduate Assistant in Botany, 27 Parkton Road, Jamaica Plain, Mass. — **Tisdale, W. H.**, New Products Division, Grasselli Chemical Company, Cleveland, Ohio. — **Toenjes, W.**, R. R. 7, Grand Rapids, Mich. — **Tomkins, E. S.** (Miss), 3956 White Plains Ave., New York, N.Y. (*Morphology*). — **Tompkins, L. E.**, Washington State College, Pullman, Wash. — **Townsend, G. R.**, Everglades Experiment Station, Belle Glade, Fla. (*Plant Pathology*). — **Townsend, P. C.**, Selbyville, Del. — **True, R. P.**, B.A., Dutch Elm Disease Laboratory, No. 2 Park Place, Morristown, New Jersey. (*Mycology*). — **Truran, W. E.**, East Wareham, Mass. — **Tschudy, R.**, Professor, University of Wyoming, Laramie, Wyo. (*Plant Physiology*). — **Tucker, C. M.**, Dr., Plant Pathologist, Botany Dept., University of Missouri, 200 Lefevre Hall, Columbia, Mo. (*Phycomycetes*). — **Tucker, L. R.**, University of Idaho, Moscow, Idaho. — **Tussing, E. B.**, Ohio State University, Columbus, Ohio. — **Ukkelberg, H. G.**, B.S., Edison Botanic Research Corporation, Fort Myers, Fla. — **Ullstrup, A. J.**, Dept. of Plant Pathology, Rockefeller Institute, Princeton, New Jers. — **Underhill, A. H.**, Beta Theta Pi House, Hanover, N. H. (*Forest Zoology*). — **Underwood, F. O.**, G. L. F. Mills Inc., Buffalo, N.Y. — **Valle, J. E.**, 411 No. Elmwood, Oak Park, Ill. — **Van Camp, J. L.**, Purdue University, Lafayette, Ind. (*Forest Pathology, Silviculture*). — **Van Meter, M. G.** (Miss), 1757 K Street, Northwest, Washington, D.C. (*Plant Pathology*). — **Van Meter, R. A.**, Massachusetts State College, Amherst, Mass. — **Vaughan, E. K.**, U.S. Soil Erosion Service, c/o University of Arizona, Tucson, Ariz. (*Plant Pathology*). — **Vaughan, L. H.**, 601 W. Jackson Blvd., Chicago, Ill. — **Veatch, M. K.** (Mrs. C.), 26 South Sixth Ave., La Grange, Ill. — **Verner, L.**, M.S., University of Idaho, Moscow, Idaho. (*Root Stocks, Fruit Ecology*). — **Vestal, Edgar F.**, M.S., State Agricultural and Mechanical College, Jonesboro, Arkansas. (*Plant Pathology*). — **Vlégas, A.P.**, Graduate Student, Dept. of Plant Pathology, Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Mycology*). — **Vierheller, A. F.**, University of Maryland, College Park, Md. — **Vinson, C. G.**, Whitten Hall, University of Missouri, Columbia, Mo. — **Von Ohlen, F. W.**, 1242 Vine St., Beloit, Wis. (*Plant Pathology*). — **Von Schrenk, H.**, Tower Grove and Flad Avenue, St. Louis, Missouri. (*Plant Pathology*). — **Voorhees, R. K.**, Assistant Plant Pathologist, Agricultural Experiment Station, Gainesville, Fla. (*Comparative Morphology of Fungi*). — **Wakeman, G. B.** (Miss), 5521 Wilkins Ave., Pittsburgh, Pa. — **Waldo, G. F.**, M.S., Oregon Experiment Station, Corvallis, Ore. (*Small fruit culture*). — **Wallace, H. M.** (Miss), Graduate Student, Dept. of Plant Pathology, Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Mycology*). — **Walter, J. M.**, 49 Valley View Drive, Morristown, New Jersey. (*Plant Pathology*). — **Wang, C.S.**, Division of Plant Pathology, University Farm, St. Paul, Minnesota. — **Ware, L. M.**, Alabama Polytechnic Institute, Auburn, Ala. — **Washburn, H. L.**, 106 Front St., Santa Cruz, Calif. — **Waterman, A. M.**, Ph.D., Marsh Hall, Yale University, 360 Prospect Street, New Haven, Conn. — **Watts, R. L.**, Pennsylvania State College, State College, Pa. — **Webber, H. J.**, Citrus Experiment Station, Riverside, Calif. — **Wel, C.-T.**, Dept. of Plant Pathology, University of Wisconsin, Madison, Wis. — **Weler, T. E.**, Dept. of Botany, Oregon State Agricultural College, Corvallis, Ore. (*Cytology*). — **Weinberger, J. H.**, U.S. Dept. Agr., Washington, D.C. (*Storage of Fruits*). — **Weinling, R.**, Citrus Experiment Station, Riverside, California. (*Plant Pathology*). — **Weinland, H. A.**, Court House, Santa Rosa, Calif. — **Wellington, J. W.**, U.S. Dept. Agr., Washington, D.C. — **Wellman, F. L.**, Dr., Associate Pathologist, U.S. Dept. of Agriculture, Bureau of Plant Industry, Washington, D.C. (*Physiology, morphology of Fungi, parasitism*). — **Wessels, P. H.**, Long Island Veg. Research Farm, Riverhead, N.Y. — **Westcott, C.** (Miss), Dr., "The Plant Doctor", 96 Essex Ave., Glen Ridge, N.J. (*Plant pathology, rose diseases*). — **Westcote, F. W.**, College of Industrial Arts, Denton, Tex. — **Wester, R. E.**, U.S. Dept. of Agriculture, Horticultural Station, Beltsville, Md. (*Plant Pathology*). — **Westover, K. C.**, West Virginia University, Morgantown, W. Va. — **Westveld, R. H.**, Prof., University of Missouri, Columbia, Mo. (*Silviculture*). — **Whelden, R. M.**, Dr., Biological Laboratories, Divinity Avenue, Harvard University, Cambridge, Mass. (*Cytology, particularly of Protobasidiomycetes*). — **Whipple, C. A.**, R. D. 2, Yuma, Arizona. — **Whitaker, T. W.**, Dr., Assistant Professor of Botany, Agnes Scott College, Decatur, Georgia. (*Cytology and Genetics: Cucurbitaceae and Amaryllidaceae*). — **White, E. A.**, Cornell University, Ithaca, N.Y. — **White, H. E.**, Massachusetts Exp. Sta., Waltham, Mass. — **White, L.**, Assistant, Department of Plant Pathology, Cornell University, Ithaca, N.Y. (*Mycology*). — **Whiteford, C. L.** (Miss), 403 Second St., N.W., Clarendon, Va. (*Plant anatomy*). — **Whitehouse, E.**, Instructor in Botany, R. 4, Cleburne, Texas. — **Whiteman, T. M.**, U.S. Dept. Agr., Washington, D.C. — **Whiting, A. G.** (Miss), M.S., 1220 Judson Ave., Evanston, Ill. (*Morphology*). — **Wiant, J. S.**, Ph.D., Room 1022, 641 Washington Street, New York, New York. (*Plant Pathology*). — **Williams, L.**, Graduate Student, Henry Shaw School of Botany, Missouri Botanical Garden, St. Louis, Mo. (*Taxonomy, Mertensia*). — **Williams, P. J.**, Teacher, 129 Randolph Place, N.W., Washington, D.C. — **Wilson, E. E.**, Division of Plant Pathology, University Farm, Davis, California. — **Windt, M. J.**, Rev., St. Norbert College, West DePere, Wis. (*Bryophytes, Physical Education*). — **Winston, J. R.**, Post Office Box 1058, Orlando, Florida. (*Plant Pathology*). — **Winter, H. F.**, Ohio Agricultural Experiment Station, Wooster, Ohio. (*Plant Pathology*). — **Wong, C. Y.**, 528 S. 14th St., Corvallis, Ore. — **Wood, M. N.**, 219 Post Office Bldg., Sacramento, Calif. — **Woodbury, C. G.**, National Canners' Association, Washington, D.C. — **Woodbury, G. W.**, Texas Technological Col., Lubbock, Texas — **Wright, E.**, M.S., Department of Plant Pathology, Agricultural College, University of Nebraska, Lincoln, Nebraska. (*Forest Pathology*). — **Yarbrough, J. A.**, Instructor in Biology, Southwest Baptist College, Bolivar, Mo. (*Vegetative propagation*). — **Yarwood, C.**, Division of Plant Pathology, University of California, Berkeley, California. — **Yates, H. O.**, New Camden Vocational School, Merchantville, N.J. — **Yerkes, G. E.**, U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C. — **Yopp, H. J.**, Paducah, Ky. (*Horticulture*). — **Young, G. W.**, State College of Washington, Pullman, Wash. (*Horticulture*). — **Young, J. P.**, B.S., 205 Devon Road, Ithaca, N.Y. (*Taxonomy, Ecology, Algology*). — **Young, R. E.**, Massachusetts Agricultural Experiment Station, Waltham, Mass. (*Horticulture*). — **Zwilek, K. G.**, Dr., 3444 Cornell Place, Clifton, Cincinnati, Ohio. (*Dermatophytes, Plant Pathology*).

# EDITORIAL NOTES



◎ Once, some years ago, in a European capital I visited five botanical laboratories on the same day. I was astonished to discover that many, particularly among the younger workers had no contact with one another, scarcely knew the names of their fellow workers, much less what work they were doing, work which frequently concerned the same problems. Fortunately I have never experienced such conditions elsewhere, yet to some extent they may be found in every country. — It is easy to become conversant with the results of other workers, but (with the exception of the U.S.A., where research programs are carefully analyzed, labelled with project numbers and exchanged) there is no opportunity to exchange notes on current investigations. Cooperative research is now being much developed in many institutions, but it should also be developed between institutions. Each year every institution should compile a programme of its future activities. *Chronica Botanica* has primarily been founded to collect and publish these programmes.

◎ All correspondents are urgently requested to send their copy typewritten, as compactly as possible, and in a form ready for printing. — In the event of a typewriter not being available, correspondents will save much trouble by writing in block-capitals.

◎ Generally we can only publish material, received before January 31. It is however of great help if answers to the questionnaires are returned as soon as possible. Answers from Europe should be in our hands before Jan. 10, from U.S.A. and Canada before January 20.

◎ We still receive too many reports containing personal names without complete initials. — Indicate titles in such a way that they cannot be confused with Christian names or surnames.

◎ *Original Scientific Results are never published in any section of Chronica Botanica.*

◎ Directors of Herbaria and Museums are above all particularly requested to send concise lists of their main acquisitions (names of the chief families, of the collectors, and of the persons responsible for the identifications; these data are all listed in the indices).

◎ We are glad to receive photographs and sketches illustrating important events, expeditions, new nature monuments, new buildings etc.; they should be accompanied by a suitable description.

◎ Correspondents sending reprints, reports, cuttings from newspapers etc. are kindly requested to mark the passages, which they wish us to note.

◎ We greatly appreciate the sending of annual reports but we must point out that in no case can such reports replace the replies to the questionnaires.

◎ Our early volumes contain a certain amount of static information. We do not object to publishing this, especially if it has good news value. Correspondents are however reminded that *Chronica Botanica* is not primarily intended for information of this nature.

◎ When in any report no special mention is made of the year, it should be assumed that the events mentioned took place during 1935.

◎ *Suum Cuique* is in a high degree applicable to a many sided annual, like the *Chronica*. Many notes are necessarily only of interest to particular groups of specialists or to botanists from a specific country.

◎ The 1936 Questionnaire will reach you early in December 1936. — The 1937 *Chronica Botanica* Calendar will reach you before Christmas 1936. — Any Director or Secretary, who fails to receive these is urgently requested to notify us.

◎ In publishing or refraining from publishing any notes, photographs etc., in publishing in the original form or in an abridged form any material submitted, we are guided only by the wish to present a useful and interesting annual.

◎ At the time of writing there have arrived numerous answers to questionnaires which we regret, came several weeks too late for inclusion in the present volume.

◎ Of all our reviewers Prof. Kurt Noack has given what seems to us the most complimentary definition of *Chronica Botanica*: *Die Botanik kann sich mit dem erstmalig vorliegenden Jahresbericht über 1934 eines Organs rühmen, das bisher keine andere Wissenschaft kennt und das letzten Endes nichts mehr und nichts weniger bezweckt als eine Besinnung der Botaniker auf sich selbst als Glieder einer durch den Arbeitsgegenstand verbundenen internationalen Gemeinschaft.* (*Zeitschrift für Botanik*).

◎ Prof. William B. Briereley in a review in the *Ann. of Applied Biology* says that the price of our *Chronica* is excessive — It costs about 10 shillings more than an English or an American book of the same size, but much less than most continental books. For convenience it has been printed in rather small type, such as is normally only used for books with a much larger circulation. This means, however, that the printing costs are higher than those of many much more bulky volumes. It is evident that the editorial expenses of a publication, which has to obtain all its information by means of questionnaires, circulars and correspondence will be considerable. Also, when it is realized that the publication is wholly unsubsidized, it will be clear that these remarks concerning our annual subscription are really not justified.

◎ Short notes on important events, new societies, new institutions, new projects, journeys, expeditions etc., etc. are very welcome during the whole year.

◎ Before forwarding copy, please check all dates and names (always give complete initials but never Christian names in full).

◎ All Correspondence, Advertisements, and Subscriptions should be addressed to *Chronica Botanica, Ltd.*, P.O. Box 8, Leiden, Holland.

## Chronica Botanica

### Advertisement Rates

The Chronica has such a wide circulation that it pays everyone who sells equipment for the library, the laboratory, the garden, or the field, or who wants to reach the scientific advisers of Agriculture, Forestry, and Horticulture to insert in its columns.

The latest day for receiving advertisements is the 31st of January, but if a proof is required please send them before the middle of December.

Charges are at the following rates:

Page .....	fl 40.—
1/2-page .....	20.—
1/4-page .....	12.—
1/8-page .....	6.—
Per line across one Column (63 mm) 0.40	

#### Publishing Office:

P. O. Box 8 - Leiden - Holland

#### Adv. Agents for Great Britain:

G. H. & W. Freeman & Co., Ltd.,  
33 Paternoster Row — London E. C. 4

## PLANTS

**CENTRAL BUREAU FOR FUNGUS CULTURES.** — **Baarn (Netherlands).** — Collection of cultures of fungi, containing over 5000 species and strains. — Cultures sent post-free at 2.50 Netherlands guilders. — Subscription for 20 cultures 30 guilders; for 50 cultures 60 guilders. — List of cultures published every year, to be obtained on request. — Director Prof. JOHA. WESTERDIJK.

**HIMALAYAN FLOWER SEEDS.** — Very choice and beautiful kinds from Kashmir & Sikkim. — *Meconopsis*, *Primula*, *Codonopsis*, *Gentiana*, *Sedum*, *Begonia*, *Saxifraga*, *Rhododendron*, *Thalictrum*, *Anemone* etc. — Post free collections of 10, 25, and 50 kinds for 5/—, 10/—, and 20/— shillings. — *Herbarium specimens of Himalayan Flora* available. — Indian Orchids, *Liliums*, *Fritillarias* etc. — Choice collection of Cool, Intermediate and Warm house Orchids Sent Post Free to any part of the World for £ 1-0-0, £ 2-10-0 and £ 5-0-0. — G. Ghose and Co., Townend, Darjeeling, (India).

**PLANTAE URUGUAYENSES EXSICCATAE.** — Quas Ed. Dr. W. G. Herter, Montevideo, Reyes 1197. — Jährlich 1-2 Centurien zum Preise von USA \$ 15.- (halbe Nummern \$ 7.50) pro Centurie. Neu hinzutretende Abonnenten erhalten auf Wunsch die bisher erschienenen Nummern allmählich nachgeliefert. — Die Abonnenten, welche aus irgend welchen Gründen ihre Subskription unterbrochen haben, werden gebeten, sich zu äussern, ob und unter welchen Bedingungen sie in absehbarer Zeit den Bezug fortzusetzen gedenken, da sie sonst bei der Verteilung nicht mehr berücksichtigt werden können.

Es ist jetzt möglich, bestimmte Pflanzengruppen ohne Aufschlag zu beziehen.

Now ready: **HEPATICA EXSICCATAE NOVAE ZELANDIAE, Series II** (no. 26—50). — Price £ 1 per Series. — Apply Mrs. E. A. HODGSON, Private Bag 41, Wairoa H. B., New Zealand.

Wanted: **HEPATICA SELECTAE ET CRITICAE, Series I & II** (1930/1931). — Address the Editor, Chronica Botanica.

**Amerlean Type Culture Collection.** Third Edition of Catalogue Completely Revised. Listing 1300 pure cultures of bacteria, 350 of yeasts, and 400 of fungi, sent upon request. Special efforts made to secure cultures not in the collection. — Curator American Type Culture Collection, John McCormick Institute for Infectious Diseases, 629 South Wood Street, Chicago, Illinois, U.S.A.

**SOUTH AFRICAN NATIVE FLOWERS.** — Many species of: *Ornithogalum*, *Lachenalia*, *Morea*, *Ixia*, *Dierama*, *Streptanthera*, *Tritoma*, *Sparaxis*, *Babiana*, *Gladolus*, *Watsonia*, *Cyrtanthus*, *Calla*, *Succulents*, *Ericas*, *Annals*, Etc. Etc. — Current Catalogue on Request. — Seeds: 15 cents per packet, 8 pks. for \$ 1.00. Bulbs: Import permit required. — John Martley, Stellenbosch, South Africa.

**ORCHIDS.** — We offer Orchids in great variety for private, commercial and botanical purposes. — Lager & Hurrell, Orchid Growers, Summit, New Jersey, U.S.A.

**RARE ENGLISH FLOWER SEEDS.** — 1935 illustrated catalogue, the most comprehensive ever published, 4,640 different kinds of flower seeds described, including an up-to-date collection of Delphiniums, Liliums and Lupines, also a large selection of Herbaceous Rock Plants and Shrub Seeds. Free on application to: Thompson & Morgan, Ipswich (England).

## BOOKS

**WANTED** *Genetica*, Vol. 1. 1919; *Mém. Inst. polon. Econ. rur. Pulawy*, Vol. 1. 1921; *Pflanzenbau* Vol. 1. 1924-25; *Zellstimul. Forsch.* Vol. 1. No. 2. 1925. — Imperial Bureau for Herbage Plants, Aberystwyth, Great Britain.

Wanted literature on **LICHENOLOGY**, books and reprints. — Address P. GROENHART, Cultuurschool, Malang (Java), Neth. East Indies.

**FOR SALE OR IN EXCHANGE:** W. H. DE VRIESE, *Tuinbouwflora*, vol 1, 1855, fl. 1.50. *Botanical Abstracts*, vols. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, each vol. fl. 1.50. *De Tropische Natuur (Batavia)* vols. 8 (1919), 10 (1921), 13 (1924), 19 (1930), each vol. fl. 4.—. *Natuurkundig Tijdschrift voor Ned. Indië (Batavia)* vols. 89 (1929), 82 (1922), each vol. fl. 2.—. *Recueil des trav. botan. néerland.* vol. 29 (1932) fl. 2.—. *Nederlandsch Kruidkundig Archief* vols. 1913, 1914, 1915, 1916, 1920, 1921, 1922, 1923, 1926, 1927, each vol. fl. 1.50. *DE CANDOLLE, Prodromus* vols. 1, 2, each vol. fl. 2.—. L. JOST, *Vorlesungen über Pflanzenphysiologie*, 1904, fl. 2.50. *Annales du jardin botanique de Buitenzorg*, vols. 24, 25, 26, 27, 28, 29, each vol. fl. 4.—. *Lotsy, Progressus rei botanicae*, vols. 1, 2, 3, 4, each vol. fl. 4.—. — Prices in Neth. guilders, postage extra. — Address Dr. C. G. G. J. VAN STEENIS, Herbarium, Buitenzorg (Java), Neth. East Indies.

**WANTED BOOKS & REPRINTS:** H. HALLIER Die Zusammensetzung und Herkunft der Flora Indonesiens (Repr.). S. KURZ, On the forests and other vegetation of Pegu. S. KURZ, Report on the flora of the Andaman Islands. O. WARBURG, Beiträge zur Papuanischen Flora (Repr. 1890). A. F. W. SCHIMPER, Die Indomalayische Strandflora, 1891. W. B. HEMSLEY, Report on the Botany of the Challenger Exp. C. LAUTERBACH, Beiträge zur Flora Papuasiens, II. ser. (repr. Engl. Bot. Jahrb. 60, 1913, p. 1-170). TURESSON, The genotypical response of the plant species to the habitat (Repr.). TURESSON, The plant species in relation to habitat and climate (Repr.). TURESSON, The selective effect of the climate upon the plant species (Repr.). TURESSON, Zur Natur und Begrenzung der Arteinheiten (Repr.). DIELS, Methoden der Phytographie (Abderhalden, Repr.). KARSTEN, Methoden der Pflanzengographie (Abderhalden, Repr.). A. PULLE, Naar het sneeuwgebergte van Nieuw Guinee. GUPPY, Observations of a naturalist in the Pacific. GUPPY, The dispersal of plants as illustrated by the flora of the Cocos and Keeling Islands. — Address: Dr. C. G. G. J. VAN STEENIS, The Herbarium, Buitenzorg, Java, N. East Indies.

**A List of International Fellowships.** — Classified list of Fellowships and Scholarships for Graduates of all Universities. Revised edition containing 184 pages of indispensable information about opportunities for research students to travel and work in other countries. Price 2s. from *The International Federation of University Women*, Crosby Hall, Cheyne Walk, LONDON, S.W. 3.

**WANTED:** Botanisches Zentralblatt, Neue Folge, Vol. 1-10, Vol. 15 and 16, Vol. 20-22. — Corresp.

in closed envelope, marked II A, to be placed in a second envelope, addressed to Chron. Botanica, Ltd.

## APPOINTMENTS

A vacancy occurs for **GERMAN OR AUSTRIAN BIOLOGIST**. — Perfect English and editorial capacities essential. Must have lived in U.S.A. or Britain. Woman preferred. Good permanent post. — Corresp. in closed envelope, marked II B to be placed in a second env., addressed to Chron. Botanica, Ltd.

**PLANT PSYCHOLOGIST**, Excellent references and testimonials, author of several publications on growth and tropisms, at present with fellowship in U.S.A., requires research appointment. — Corresp. in closed envelope, marked II C to be placed in outer env., addressed to Chron. Botanica, Ltd.

**YOUNG MYCOLOGIST**, well trained taxonomist (European and Asiatic *Basidiomycetes*), at present teacher in tropical country, seeks post in herbarium or phytopathological laboratory. — Corresp. in closed envelope, marked II D to be placed in outer env., addressed to Chron. Botanica, Ltd.

## MISCELLANEOUS

Applications invited: **EXCHANGE PROFESSOR FOR SOUTH AMERICA**. — Botanist willing to lecture for some months in S. American University in exchange with S. American professor, willing to undertake identifications of S. American plants in European or American Institute. — Address: Asociación Sudamericana de Botánica, Reyes 1197, Montevideo, (Uruguay).

# FORESTRY

## THE JOURNAL OF THE SOCIETY OF FORESTERS OF GREAT BRITAIN

This Journal publishes the results of forest research and practice in Great Britain. Contributions have dealt with: The State Forests of Great Britain, the silviculture of indigenous and exotic species, forest nursery practice, forest economics, the form of stem in coniferous trees, soil science, forest manuring, tree mycorrhiza, the relation of frost to tree diseases, insect and fungal pests affecting trees and timber, wood technology, and the qualities of timbers. From time to time articles have been published dealing with forestry in European and other countries by leading experts of these countries. — There are two numbers per annum — June and December. Price 7/6 per number.

Published by the:

**OXFORD UNIVERSITY PRESS**  
**LONDON: HUMPHREY MILFORD**  
**AMEN HOUSE, E.C. 4.**



## Martinus Nijhoff - The Hague

**ANNALES BRYOLOGICI.** A yearbook devoted to the study of Mosses and Hepatics, edited by Fr. Verdoorn. 1928—1935. Vols. I—VIII and Supplementary vols. I—IV. roy. 8vo. Each vol. f 6.—; in cloth f 7.50; together f 36.—; in cloth f 52.50.

**BACKER, C. A.,** The problem of Krakatao as seen by a botanist. 1929. roy. 8vo. In cloth f 9.—

**BIBLIOGRAPHIA GENETICA.** Edited by Tine Tammes, M. J. Sirks and W. A. Goddijn. 1925—1934. Vols I—XI. roy. 8vo. In cloth (f 275.—) f 180.— (In English, French or German).

**DOCTERS VAN LEEUWEN-REYNVAAN, J., and W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN,** The Zooecidia of the Netherlands East Indies. 1926. With 1088 illustr. in the text and 7 plates of which 4 are coloured. roy. 8vo. Bound f 21.—

**FLORA BATAVA.** Afbeelding en beschrijving der Nederlandsche gewassen. Aangevangen door Jan Kops, voortgezet door F. W. van Eeden, thans onder redactie van L. Vuyck. 1800—1934. 28 vols. 461 parts. With 2240 coloured plates. With text in Latin, Dutch and French and indexes. 4to. *Will not be continued. Prices and details on application.*

**GENETICA.** Nederlandsch tijdschrift voor erfelijkheids- en afstammingsleer. Edited by Tine Tammes, M. J. Sirks and W. A. Goddijn. 1919—1934. Vols. I—XVI. With coloured and black plates and illustr. in the text. roy. 8vo. In cloth (f 405.—) f 280.—

*In Dutch, English, French or German. To the very few articles in Dutch a summary in English, French or German is added.*

**GERTH VAN WIJK, H. L.,** A dictionary of plant-names. 1911—1916. 2 vols. 4to. f 40.—; in cloth f 50.—

**HEYNE, K.,** De nuttige planten van Ned.-Indië. Second revised and enlarged edition. 1927. 3 vols. roy. 8vo. In cloth f 15.—

**ICONES FUNGORUM MALAYENSIIUM.** Abbildungen und Beschreibungen der Malayischen Pilze, herausgegeben von C. van Overeem und J. Weese. 1923—1926. 16 parts and Suppl. 4to. (f 26.50) f 10.—

**JARDIN BOTANIQUE DE BUITENZORG.** Bulletin. 1918—1933. Troisième série, Vols. I—XIII and Suppl. Vols. I—II. roy. 8vo. Vols. I—VI f 42.25; Vols VII—XIII f 70.—; Suppl. I—II f 9.25.

**JUNGHUHN, F.,** Gedenkboek, 1809—1909. 1910. With 2 portraits and 55 illustr. roy. 8vo. f 8.—

**MANUAL OF BRYOLOGY.** Edited by Fr. Verdoorn, in collaboration with: H. Buch, H. H. du Buy, G. Chalaud, H. N. Dixon, M. A. Donk, H. Gams, A. J. M. Garjeanne, Th. Herzog, K. Hoefer, J. Motte, L. M. J. G. Nicolas, P. W. Richards, F. von Wettstein, R. van der Wijk and W. Zimmermann. 1932. roy. 8vo. In cloth f 20.—

**MOLL, J. W., and H. H. JANSSONIUS,** Botanical pen-portraits. 1923. (With 111 illustr. in the text. roy. 8vo. In cloth (f 30.—) f 10.—

**OUDEMANS, C. A. J. A.,** Enumeratio systematica fungorum. 1919—1924. 5 vols. roy. 8vo. In cloth f 250.—

**RESUMPTIO GENETICA.** Edited by Tine Tammes, M. J. Sirks and W. A. Goddijn. 1926—1934. Vols. I—IX. roy. 8vo. In cloth (f 225.—) f 140.—

*The prices are in Dutch guilders.*

Soeben erschienen:

# MINERVA

JAHRBUCH DER GELEHRTEN WELT

Herausgegeben von Dr. GERHARD LÜDTKE. Redakt.  
Leitung Dr. FRIEDRICH RICHTER. 32. Jahrgang 1936.

ABTEILUNG:

Universitäten und Fachhochschulen.

XXXIV, 2201

Geb. RM 48.—

Die Teilung der Minerva, des Jahrbuches der gelehrten Welt, in zwei Abteilungen: Bibliotheken, Archive, Gesellschaften und Universitäten und Hochschulen ermöglichtes, jetzt wieder den Band

## Die Universitäten und Hochschulen der Welt

herauszubringen, der in seinem neuen Aufbau überall günstige Aufnahme gefunden hat.

Die Minerva ist immer noch das in der ganzen Welt verbreitetste deutsche Werk, dem noch kein anderes gleichartiges Unternehmen an die Seite gestellt werden konnte.

Der Umfang wurde erhöht, der Preis verbilligt.

Ausführlicher Prospekt kostenlos

Walter de Gruyter & Co., Berlin W 35, Woyschstr. 13.

## The C. V. Mosby Company - St. Louis Mo. - U. S. A.

Just out:

# MEDICAL MYCOLOGY

*Fungous Diseases of Man and other Mammals*

by

Carroll Wm. Dodge Ph. D.

832 Pages — 142 Illustrations — Price, cloth, \$ 10.00

This is the only complete book in English on the fungus diseases (mycoses) of man and other mammals, giving morphological and cultural characters of all fungi which have been reported pathogenic, accompanied by the most complete bibliography (over 5,000 titles) so far assembled. The morphology of related groups of saprophytes is discussed, enabling the medical investigator to comprehend the phenomena observed in the life cycle of the organism under consideration. Keys to genera and species are provided to enable the observer to identify his organism or at least to compare it with previously described organisms from the same group. Brief notes and references on the original and subsequent case histories are given, also notes on pathogenicity to experimental animals.

The treatment of ringworm, athlete's foot and

related diseases is the most comprehensive summary of all phases of the subject which has yet appeared in English, not only regarding the organisms but also the pathology and therapeutics.

The correlation of knowledge of the life cycles of mammalian fungus pathogens has clarified ideas of phylogeny and classification, especially yeasts and Plectascales. Many aberrant groups no longer seem aberrant when the transitional groups among the human pathogens are considered. The classification of the difficult group of imperfect yeasts as far as possible upon the basis of their morphology and correlation of their biochemical characters and pathogenic properties, such as the organs attacked, invasiveness, etc., has yielded a new viewpoint for further work upon this interesting group. The nomenclature of all the pathogenic groups has been revised in the spirit of the Int. Rules of Botanical Nomenclature.

Agricultural Workers everywhere read:

# Soil Science

*TRULY INTERNATIONAL. Though published in the United States of America, it is subscribed to by more persons outside that country than within it.*



*OF INTEREST FROM COVER TO COVER. It is devoted exclusively to problems relating to the soil and soil fertility.*



*AUTHENTICITY UNQUESTIONED. Articles are carefully selected, authoritative, of timely interest, and practical value.*



*Founded by Rutgers College. Edited by Jacob G. Lipman, assisted by a Consulting Board which represents the Netherlands, Japan, Sweden, India, France, U. S. S. R., Belgium, Germany, Italy, Gt. Britain, Hungary, Czechoslovakia and Switzerland as well as the United States.*



*Monthly. Two volumes each year.*

*\$ 5.50 per volume, post free.*

Order from

**SOIL SCIENCE**

**Mt. Royal and Guilford Avenues,**

**CENTER BALTIMORE MD., U.S.A.,**



# RIKER SPECIMEN MOUNTS

Made in  
U. S. A.



*Sizes	$2\frac{1}{4} \times 3''$	$4 \times 5''$	$5 \times 6''$	$6\frac{1}{4} \times 8\frac{1}{2}''$	$8 \times 12''$	$12 \times 16''$
Dozen	\$ 1.80	2.40	3.00	3.30	4.50	8.40

\*Sizes may be assorted to obtain dozen price. In 3 dozen lots deduct 10%.  
Larger quantities prices on request.

Terms: — No extra charge for packing. Minimum order \$ 5 00. Net f.o.b.  
New York. Please accompany order with draft for full amount. —  
Transportation costs may be remitted for after receipt of goods.

## CLAY-ADAMS Co.

### Biological Models, Charts, Specimens and Supplies

25 East 26th St., New York, U. S. A.

# The Journal of Heredity

A monthly magazine published since 1910 by the American Genetic Association to encourage the study of genetics through the publication of illustrated articles on theoretical and applied genetics, and related subjects. The circulation of the Journal is world-wide, for it goes regularly to over fifty countries. — Volume 26 (1935) contained among other contributions of interest to botanists the following: H. PITTIER, Degeneration of Cacao Through Natural Hybridization; H. R. HAGAN and J. L. COLLINS, Studies on Varietal Resistance of Pineapple Plants to Nematodes; C. N. MOORE and C. P. HASKINS, X-Ray Induced Modifications of Flower Color in the Petunia; R. G. REEVES and

P. C. MANGELSDORF, A Trigenic Hybrid of Zea, Tripsacum, and Euchlaena; C. A. KRUG, Hybridization of Coffee; J. W. LESLEY, A Tomato Relative from Peru; M. G. TIOUTINE, Breeding and Selection of Sweet Potatoes; L. E. WASTELL CODD, A Case of Chlorophyll Deficiency in Rice; MERRIT N. POPE, Production of Barley Seed Through Post-Harvest Pollination.

Subscription to the Journal post-paid to any part of the world, \$ 4.25, through booksellers, or directly to the American Genetic Association. A free sample copy of the Journal and a list of important articles on plant genetics gladly sent on request.

## AMERICAN GENETIC ASSOCIATION

308 VICTOR BUILDING

WASHINGTON, D. C.

# *The Torrey Botanical Club*

A national society interested in increasing and spreading botanical knowledge. All interested in this program are eligible to membership.

Dues \$ 5.00 per annum.

Membership entitles one to the following publications:

*The Bulletin*—the oldest scientific journal in America devoted to botanical research and exploration. Published monthly except July, August, and September.

*Torrey*—a journal for popular botanical science. Published bi-monthly.

*Memoirs*—published at irregular intervals for more extended botanical reports.

*Field Trips*—for botanical collecting, organized weekly under competent leadership, from March through December. Nonmembers may register for field trips for a fee of \$ 2.00.

*Meetings*—Popular Lectures — Reports of Scientific Investigations.

Send your name to

**Dr. John S. Karling, Secretary**  
Columbia University,  
New York City

## **The Horticultural Society of New York**

598 Madison Avenue  
New York City, U.S.A.

## **MEMOIRS**

*Volume 3.*

A volume of 408 pages  
comprising 55 papers pre-  
sented at the International  
Conference on Flower and  
Fruit Sterility.

Price \$ 4.00 per copy.

## **Forschungs-Mikroskop!!**

Grösstes, modernes, fabrikneues Universal-  
stativ, Mikrophototubus für höchste An-  
sprüche, 4 fach Revolver,  $\frac{1}{12}$  Oelimmersion,  
4 Objektive, 5 Okulare, Vergrößerung über  
2500 fach, grossem Centriertisch u. Beleuch-  
tungssystem komplett im Schrank für nur  
138.-- hfl. verkauflich. Kostenlose Ansicht.

Ang. u. F. G. 671 an N.V.  
Rudolf Mosse, Amsterdam C.

## **BOTANICAL**

**Books and Periodicals**

**Including the Publications of  
the Learned Societies**

*Classified Catalogues sent free on application*

**Wheldon & Wesley, Ltd.**

2, 3 & 4, Arthur Street, New Oxford Street,  
London W.C. 2

Agency of The Smithsonian Institution,  
Washington, D.C., U.S.A.

# THE BOTANICAL GAZETTE . . .

*A QUARTERLY DEVOTED TO RESEARCH IN  
ALL BRANCHES OF BOTANICAL SCIENCE*

Since 1875 the Botanical Gazette has published a record of research indispensable to botanists. It has been in close touch with every major development in the field and has established a reputation in foreign countries as the most important organ publishing American botanical investigation.

*Articles in forthcoming issues:*

STUDIES IN CELLULAR PATHOLOGY. I. EFFECTS OF CANE GALL BACTERIA UPON GALL TISSUE CELLS OF THE BLACK RASPBERRY, By W. M. Banfield.

DEVELOPMENTAL ANATOMY AND RELATIVE PERMEABILITY OF BARLEY SEED COATS, By W. H. Tharp.

RATIO OF WATER CONTENT TO DRY WEIGHT IN LEAVES OF THE CREOSOTE BUSH, By Ernest H. Runyon.

LIPASE PRODUCTION BY *PENICILLIUM OXALICUM* AND *ASPERGILLUS FLAVUS*, By David Hirsh.

MACROSPOROGENESIS AND DEVELOPMENT OF THE EMBRYO SAC OF *LILIUM HENRYI*, By D. C. Cooper.

GROWTH STUDIES IN RELATION TO ULTRAVIOLET RADIATION, Edited by B. H. Singh.

Subscriptions, \$ 8.00 a year

Single copies, \$ 2.50 each

Canadian postage, 30 cents

Foreign postage, 75 cents.

*The University of Chicago Press*

*5750 Ellis Avenue Chicago, Illinois*

**U. S. A.**

# ECOLOGY

## **All Forms of Life in Relation to Environment**

Established 1920. Quarterly. Official Publication of the Ecological Society of America. Subscription, \$ 4 a year for complete volumes (Jan. to Dec.). Parts of volumes at the single number rate. Back volumes, as available. \$ 5 each. Single numbers, \$ 1.25 post free. Foreign postage: 20 cents.

# GENETICS

## **A Periodical Record of Investigations bearing on Heredity and Variation**

Established 1916. Bi-monthly. Subscription, \$ 6 a year for complete volumes (Jan. to Dec.) Parts of volumes at the single number rate. Single numbers, \$ 1.25 post free. Back volumes, as available, \$ 7.00 each. Foreign postage: 50 cents.

# Brooklyn Botanic Garden Memoirs

Volume I: 33 contributions by various authors on genetics, pathology, mycology, physiology, ecology, plant geography, and systematic botany. Price, \$ 3.50 plus postage.

Volume II: The vegetation of Long Island. Part I. The vegetation of Montauk, etc. By Norman Taylor. Pub. 1923. 108 pp. Price, \$ 1.00.

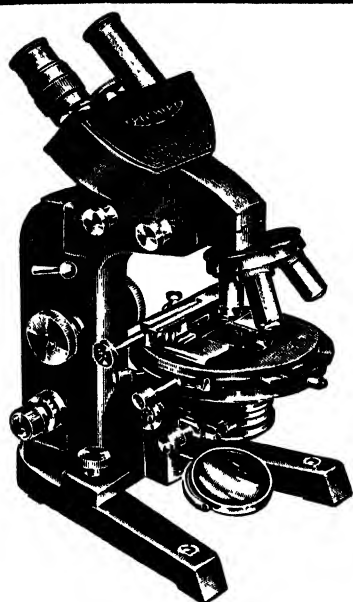
Vol. III: The vegetation of Mt. Desert Island, Maine, and its environment. By Barrington Moore and Norman Taylor. 151 pp., 27 text-figs., vegetation map in colors. June 10, 1927. Price, \$ 1.60.

*Orders should be placed with*

**The Secretary, Brooklyn Botanic Garden**

1000 Washington Ave.,

Brooklyn, N. Y. U. S. A.



**REICHERT**

SPEZIAL-  
**MIKROSKOPE**

MIKROKAMERAS  
MIKROTOME  
POLARIMETER

NEBENAPPARATE

OPTISCHE  
WERKE

**C. REICHERT**

WIEN, XVII., HERNALSER HAUPTSTRASSE 219

THE JOURNAL OF  
**AGRICULTURAL SCIENCE**

*Edited for the Plant Breeding and Animal Nutrition Research Institutes at  
Cambridge, and the Rothamsted Research Institutes by*

Prof. Sir R. H. BIFFEN, M. A.,	B. A. KEEN, D. Sc., F. R. S.
F. R. S.	F. H. A. MARSHALL, C. B. E.,
E. M. CROWTHER, D. Sc., F. I. C.	Sc. D., F. R. S.
Sir A. D. HALL, K. C. B., M. A.,	Sir E. J. RUSSELL, D. Sc., F. R. S.
LL. D., F. R. S.	

*The Journal of Agricultural Science is issued in quarterly parts of  
about 150 pages, with plates and figures.*

*The subscription price for each volume, payable in advance, is 30 s. net  
per volume (post free); single numbers 10 s. net. Subscriptions may be  
sent to any Bookseller, or to the*

**CAMBRIDGE**  
FETTER LANE

**UNIVERSITY**  
LONDON

**PRESS**  
E. C. 4.

## HERBAGE PUBLICATION SERIES

REVIEWS - ABSTRACTS - BULLETINS



The Imperial Bureau of Plant Genetics: Herbage Plants is a centre for the collection and dissemination of information relating to grassland and forage crops in all parts of the world. The publications issued by this organization are of value to research workers, teachers and advisory officers in agriculture and botany. Many papers of direct interest to physiologists, morphologists, ecologists and agronomists are abstracted or reviewed.

The regular publications are **Herbage Reviews** and **Herbage Abstracts**, which appear quarterly and are obtainable for a joint subscription of fifteen shillings for 1936 (*Herbage Reviews* Vol. 4 and *Herbage Abstracts* Vol. 6). A list of contents of *Herbage Reviews* for 1935 is available.

Seventeen **Bulletins** have now been issued on various topics, but of these eight are now out of print. Early application is therefore necessary for any of the remaining issues desired; a list is available on request. The four most recent in this series are:

14. Grassland research in Australia. February 1934. 3s.
15. Grassland and forage crops in Thuringia, Czechoslovakia and Hungary, by R. O. Whyte and collaborators. April 1934. 3s. 6d.
16. The theoretical significance of vernalization, by Professor N. A. Maximov. December 1934. 2s. 6d.
17. Vernalization and phasic development of plants. December 1935. 10s.

*All correspondence to be addressed to:*

*Editor,*

*Herbage Publication Series,*

*Imperial Bureau of Plant Genetics: Herbage Plants,  
Aberystwyth, Great Britain.*

# MYCOLOGIA

*Published by*  
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN  
*in collaboration with the*  
MYCOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA

## EDITORIAL BOARD

FRED J. SEAVER, *Managing-Editor and Editor-in-Chief,*  
The New York Botanical Garden

GUY R. BISBY,  
University of Manitoba

FREDERICK A. WOLF,  
Duke University

GEORGE W. MARTIN,  
University of Iowa

EDWIN B. MAINS,  
University of Michigan

JOHN A. STEVENSON,  
U. S. Bureau of Plant Industry

A bimonthly journal devoted to all phases of mycology. Now the official organ of the Mycological Society of America. In its 28th volume. Price per year \$ 6.00. Complete back sets available. Special price on request. Twenty-Four Year Index volume \$ 3.00 in paper, or \$ 3.50 in fabrikoid.

## MYCOLOGIA

The New York Botanical Garden

New York, N. Y., U. S. A.

Nunmehr liegt komplett vor:

## HANDBUCH DER SYSTEMATISCHEN BOTANIK

Von

Dr. RICHARD WETTSTEIN †

Professor an der Universität Wien

Vierte, umgearbeitete Auflage

Unter Mitwirkung von

Dr. M. HIRMER und Dr. K. SÜSSENGUTH

herausgegeben und beendet von

Dr. FRITZ WETTSTEIN

1. Direktor des Kaiser Wilhelm Institutes für Biologie, Berlin-Dahlem

Mit 3974 Figuren in 709 Abbildungen und 4 schematischen Darstellungen

X und 1152 Seiten auf Kunstdruckpapier.

Geheftet M 53.—, in Ganzleinen M 56.—

„Wenn ein Handbuch von dem Range des vorliegenden in einer neuen Auflage erscheint, so ist es eigentlich nicht notwendig, viel darüber zu sagen. Wettsteins Buch ist seit einem Menschenalter zum integrierenden Bestandteil jeder botanischen Bibliothek geworden . . .“  
*Berichte über die gesamte Biologie.*

VERLAGSBUCHHANDLUNG FRANZ DEUTICKE

LEIPZIG UND WIEN



## Fortschritte der Botanik.

Unter Zusammenarbeit mit mehreren Fachgenossen herausgegeben von Fritz von Wettstein, Berlin-Dahlem.

*Zuletzt erschienen:*

Vierter Band: **BERICHT ÜBER DAS JAHR 1934.** Mit 50 Abbildungen. IV, 325 Seiten. 1935. RM 28.—

### A. Morphologie

1. **Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Zelle.** Von Privatdozent Dr. Lothar Geitler, Wien. — 2. **Morphologie einschließlich Anatomie.** Von Professor Dr. Wilhelm Troll, Halle a. S. — 3. **Entwicklungsgeschichte und Fortpflanzung.** Von Dr. Ludwig-Arnold Schölsser, München.

### B. Systemlehre und Stammesgeschichte

4. **Systematik.** Von Professor Dr. Johannes Mattfeld, Berlin-Dahlem. — 5. **Paläobotanik.** Von Professor Dr. Max Hirmer, München. — 6. **Systematische und genetische Pflanzengeographie.** Von Professor Dr. Edgar Irmischer, Hamburg.

### C. Physiologie des Stoffwechsels

7. **Physikalisch-chemische Grundlagen der biologischen Vorgänge.** Von Privatdozent Dr. Erwin Bünning, Jena. — 8. **Zellphysiologie und Protoplasmatik.** Von Professor Dr. Karl Höfler, Wien. — 9. **Wasserumsatz und Stoffbewegungen.** Von Professor Dr. Bruno Huber, Tharandt i. Sa. — 10. **Mineralstoffwechsel.** Von Privatdozent Dr. Karl Pirschele, Berlin-Dahlem. — 11. **Stoffwechsel organischer Verbindungen.** Von Professor Dr. Kurt Mothes, Königsberg i. Pr. — 12. **Mikrobiologie des Bodens.** Von Professor Dr. August Rippel, Göttingen. — 13. **Ökologische Pflanzengeographie.** Folgt in Band V.

### D. Physiologie der Organbildung

14. **Wachstum und Bewegung.** Von Professor Dr. Hermann von Gutenberg, Rostock i. M. — 15. **Vererbung.** Von Professor Dr. Friedrich Oehlkers, Freiburg i. Br. — 16. **Entwicklungsphysiologie.** Von Professor Dr. Friedrich Oehlkers, Freiburg i. Br.

### E. Anhang

17. **Ökologie.** Von Professor Dr. Theodor Schmucker, Göttingen.  
Sachverzeichnis.

VERLAG VON JULIUS SPRINGER IN BERLIN

# THE ANNALS OF APPLIED BIOLOGY

EDITED FOR THE ASSOCIATION OF APPLIED BIOLOGISTS BY

W. B. BRIERLEY AND C. T. GIMINGHAM

PUBLICATIONS COMMITTEE

W. BROWN J. C. F. FRYER

A. C. THAYSEN H. F. BARNES

J. HENDERSON SMITH

The price of the *Annals* to non-members of the Association is £ 2. 0 s.  
per volume.

The annual subscription to the Association, which includes a copy of  
the *Annals*, is 25 s. (entrance fee 10 s. 6 d.).

Such subscriptions (payable in advance) should be sent to the

CAMBRIDGE  
FETTER LANE

UNIVERSITY  
LONDON

PRESS  
E. C. 4.

# THE BOTANICAL REVIEW

## Interpreting Botanical Progress

A monthly magazine devoted exclusively to the review and correlation of recent botanical literature.

Each number contains a full and thorough discussion of two or three topics of current botanical interest, accompanied by a full bibliography and prepared by an author of international reputation in the particular field considered.

Original research is not published. Articles are prepared only by invitation upon suggestion of the advisory editors. Unsolicited manuscript is not considered.

Publication is exclusively in English, though manuscript is accepted in French or German and translation is made by the editors.

This journal offers an authentic and convenient means of maintaining up-to-date general knowledge in all fields of botany. It is especially designed to meet the needs of busy research workers, teachers, and students. It is not an abstract journal but a monthly-appearing textbook of botany.

*Subscriptions: Three dollars per year in the United States; three dollars twenty-five cents for Canada and all other countries in the Postal Union, payable a t p a r in New York.*

### Advisory Editors

<b>Paleobotany:</b>	Prof. R. W. CHANEY, University of California
<b>Ecology:</b>	Prof. W. S. COOPER, University of Minnesota
<b>Anatomy:</b>	Prof. A. J. EAMES, Cornell University
<b>Mycology:</b>	Prof. R. A. HARPER, Columbia University
<b>Taxonomy:</b>	Dr. F. W. PENNELL, Philadelphia Academy of Natural Sciences
<b>Cytology:</b>	Prof. L. W. SHARP, Cornell University
<b>Genetics:</b>	Prof. E. W. SINNOTT, Columbia University
<b>Phycology:</b>	Prof. GILBERT SMITH, Stanford University
<b>Pathology:</b>	Dr. N. E. STEVENS, U.S. Department of Agriculture
<b>Morphology:</b>	Prof. R. B. THOMSON, University of Toronto
<b>Physiology:</b>	Prof. S. F. TRELEASE, Columbia University

### Editors and Publishers

**H. A. GLEASON and E. H. FULLING**

*Correspondence and remittances should be addressed*

**The Botanical Review  
New York Botanical Garden  
New York, N.Y., U.S.A.**

# Journal of the Indian Botanical Society

(formerly "*The Journal of Indian Botany*".)

Devoted to the advancement of all branches of Botanical Science  
with special reference to Indian Botany.

Established 1920.

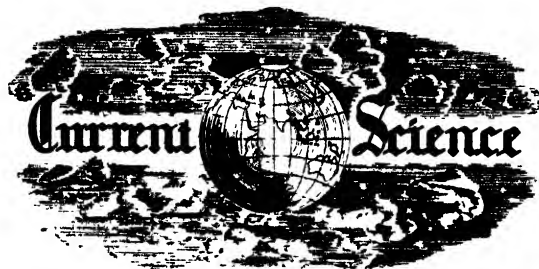
Edited by Prof. P. PARIJA,  
Department of Botany, Ravenshaw College, Cuttack, India.

This bi-monthly consists of papers by various authors,  
especially from India, on all branches of Botanical Science.

Subscription Rs. 15/- a year for complete volume (January to December).

Back volumes available.

All communications and subscriptions to be addressed to Prof. M. O. P. IYENGAR,  
Business Manager & Treasurer, University Botany Laboratory,  
Triplicane, Madras, S. India.



## A MONTHLY JOURNAL OF SCIENCE

Published with the Editorial Co-operation of  
a large number of scientists in India

Editorial Articles on important Scientific Topics. Special articles, Reviews of recent  
advances in different branches of Science, Letters to the Editor, Research Items,  
Science Notes, Academies & Societies, University and Education  
Intelligence, Reviews of Books, etc., etc

### CORRESPONDING EDITORS

Str Richard A. Gregory, Bt., F. R. S.,  
Dr. Arnold Berliner, Ph. D.,  
Mr. J. McKeen Cattell.

### THE BOARD OF EDITORS

Prof. G. R. Narayana Rao, M. A., Editor.  
Dr. V. Subrahmanyam, D.Sc., F. I. C., Joint Editor.  
Dr. F. H. Gravely, D.Sc.,  
Rao Bahadur Prof. B. Venkatesachar, M. A., F. Inst. P.  
B. N. Sastri, M.Sc., A. I. C., A. I. I. Sc., Secretary.

ANNUAL SUBSCRIPTION: 12 Sh.

All communications to be addressed to  
*the Secretary, CURRENT SCIENCE, Hebbal P.O.,  
Bangalore, (India).*

# Ergebnisse der Biologie

Herausgegeben von

K. v. Frisch, München - R. Goldschmidt, Berlin-Dahlem

W. Ruhland, Leipzig - H. Winterstein, Istanbul

Redigiert von

W. Ruhland, Leipzig

## Zehnter Band

Mit 92 Abbildungen. III, 662 Seiten. 1934. RM 66.—; gebunden RM 68.80

**Nestbau und Brutpflege bei Reptilien.** Von Professor Dr. W. Wunder, Breslau.

**Das Leben ohne Sauerstoff bei wirbellosen Tieren.** Von Dr. Th. von Brand, Kopenhagen.

**Die Bedeutung der Vitamine in allgemein biologischer Beziehung.** Von Professor Dr. F. Verzáar, Basel.

**Neuere Untersuchungen über die Arbeitsteilung bei Insektenstaaten.** Von Dr. A. Steiner, Bern.

**Die Bedeutung der Luftsäcke für die Atmung der Vögel.** Von Dr. Hans Scharke, München.

**Phototropismus und Wachstum der Pflanzen. Zweiter Teil.** Von Dr. H. G. du Buy und Dr. E. L. Nuernbergk, Utrecht.

**Die chemischen Vorgänge beim biologischen Kohlehydratabbau. Zweiter Teil: Die oxydoreduktive Phase.** Von Professor Dr. Karl Wetzels, Leipzig.

**Faktorenkoppelung, Faktorenaustausch und Chromosomenaberrationen beim Menschen.** (Nebst einem einleitenden Abschnitt zu Fragen des höheren Mendelismus beim Menschen). Von Professor Dr. Günther Just, Greifswald.

## Elfter Band

Mit 142 Abbildungen. III, 437 Seiten. 1935

RM 44.—; gebunden RM 46.60

**Über den Kreislauf bei den Fischen.** Von Professor Dr. E. v. Skramlik, Jena.

**Das Schweben der Wasserorganismen.** Von Dr. W. Jacobs, München.

**Vergleichende Untersuchung des Verhaltens der Wirbeltiere.** Von Dr. W. Fischel, Münster i. Westf.

**Bedingungen für die Metamorphose des Axolotls.** Von Dr. L. Marx, Kopenhagen.

**Physiologie des Zentralnervensystems der Fische.** Von Dr. J. ten Cate, Amsterdam.

Namen- und Sachverzeichnis. — Inhalt der Bände I—XI.

## Zwölfter Band

Mit 135 Abbildungen. III, 573 Seiten. 1935

RM 59.—; gebunden RM 61.60

**Diffusion Processes.** By Professor Dr. M. H. Jacobs, Philadelphia, Pa. (USA)

**Der Stoffwechsel der Protozoen.** Von Dr. Th. von Brand, Kopenhagen.

**Multiple Allelie und menschliche Erblehre.** Von Professor Dr. G. Just, Greifswald.

**Phototropismus und Wachstum der Pflanzen. Dritter Teil.** Von Dr. H. G. du Buy und Dr. E. L. Nuernbergk, Utrecht.

Namen- und Sachverzeichnis. — Inhalt der Bände I—XII.

VERLAG VON JULIUS SPRINGER IN BERLIN

# THE JOURNAL OF THE American Society of Agronomy

ISSUED ON THE 15th OF EACH MONTH AT GENEVA, N.Y., U.S.A.

A Journal now in its 28th year devoted to new material of interest to investigators and teachers in the fields of crop production and soil science. It contains papers reporting on original researches by soil and crop chemists, plant physiologists, botanists, geneticists, phytopathologists, soil microbiologists, and others. Also notes on technic, book reviews, and timely items of agronomic interest.

Each volume of twelve numbers contains approximately a thousand pages, with a subject and author index; also the proceedings of the annual meeting of the American Society of Agronomy.

Author and subject index to Vols. 1 to 20, inclusive, available at 50 cents per copy. Many back numbers of the Journal still obtainable.

## SUBSCRIPTION

Price \$ 5.00 per volume (12 numbers) in United States  
and Canada, \$ 5.50 elsewhere.

---

ADDRESS ALL COMMUNICATIONS TO

J. D. LUCKETT, *Editor*

*Journal of the American Society of Agronomy*

GENEVA, N.Y., U.S.A.

# FOR PERFECT CUTTING

## ON ANY CLASS OF LAWN

Um jede Rasensorte tadellos  
schneiden zu können.

Para poder cortar cualquier  
clase de cespéd.

*Pour tondre d'une manière parfaite toute espèce de pelouse.*

**A complete range of hand, motor and gang mowers for all conditions.**

Ein voll. tändiger Satz von Mäh-  
maschinen für Hand-, Motor- und  
Pferdebetrieb für alle Umstände.

*Collection complète de tondeuses  
à traction manuelle, motorisée ou  
animale (par cheval), s'adaptant  
à toutes les circonstances et tous  
les terrains.*

Una serie completa de máquinas  
de tracción a sangre y a motor.

# Ransomes

## LAWN MOWERS



Write for catalogue:

**RANSOMES, SIMS  
& JEFFERIES LTD.**

**IPSWICH,  
ENGLAND.**



**N.V. ERVEN P. NOORDHOFF, Groningen, Netherlands**  
**NED.-IND. UITGEVERSMIJ, NOORDHOFF-KOLFF, Batavia**  
**BOEKHANDEL VISSER & Co., Batavia, Neth. E. Indies**

to be published shortly:

### C. A. Backer

Verklarend Woordenboek der  
Wetenschappelijke namen van de  
in Nederland en Nederlandsch-  
Indië in het wild groeiende en in  
tuinen gekweekte planten

Dictionary of scientific names  
of the wild and cultivated  
plants of the Netherlands  
and Neth. E. Indies

Explanation and derivation of over 22,250 scientific names  
2700 short, mostly original biographies  
Index of abbreviations and authors

**Cloth - Price hfl. 19.50**

*A necessity for every botanical and horticultural library*

# B. B. C.

Beihefte zum Botanischen Centralblatt.  
Herausgegeben von Universitäts-Professor  
Dr. A. Pascher, Prag.

Die Beihefte erscheinen in 2 Abteilungen:

Abteilung A: Morphologie und Physiologie der Pflanzen.

Abteilung B: Systematik, Pflanzengeographie, angewandte Botanik etc.

Jede Abteilung umfasst 3 Hefte. Die Beihefte erscheinen in  
zwangloser Folge.

Preis jeder Abteilung der Bände 18-44 RM. 30,—. Ab Band 45: Preis jedes Heftes  
verschieden.

Als Ergänzungsband zum 49. Band erschien:

Festschrift zum 80. Geburtstage von OSKAR DRUDE  
Überreicht von Freunden u. Fachgenossen RM. 58,—

Die in den Beiheften veröffentlichten Originalarbeiten bringen wertvolles Material  
aus allen Gebieten der Botanik. Dank ihrer grundlegenden Forschungsarbeiten  
haben sich die B. B. C. in allen Ländern der Welt einen guten wissenschaftlichen  
Ruf erworben.

## Hedwigia

Organ für Kryptogamenkunde und Phyto-  
pathologie nebst Repertorium für Literatur.  
Schriftleitung: Dr. H. Reimers und Privat-  
dozent Dr. O. C. Schmidt, Berlin, Botanischer  
Garten.

Jährlich 6 Hefte RM. 36,—

Verlangen Sie Prospekt.

Die deutschen Ladenpreise sind für das Ausland um 25% gesenkt.

VERLAGSBUCHHANDLUNG C. HEINRICH, Dresden N 6  
KL. MEISSNERGASSE 1 und 4.

## Revista Sudamericana de Botánica

*Órgano oficial de la Asociación Sudamericana de Botánica.*

Director: Dr. W. G. Herter, Reyes 1197, esquina Valdense, Montevideo,  
Uruguay.

Publica trabajos originales, análisis  
bibliográficos, noticias necrológicas y  
misceláneas. Se da preferencia al  
idioma castellano, admitiendo, sin  
embargo, otras lenguas latinas y  
germánicas. Los trabajos originales  
están acompañados de un resumen en  
un segundo idioma.

Seis números forman un volumen.  
Precio rebajado desde el 1° de Enero  
de 1936: \$ 5.— por el volumen y los  
suplementos anuales (\$ 4.— para los  
socios).

*Contenido de los tomos I y II:*

Trabajos originales de ALLEN AND

HERTER, BOERGER, BORNMUELLER,  
DODGE, GRABOVETZKY, HERRERA, HER-  
TER, LEGRAND, LOOSER, MALME, MAR-  
CHIONATO, MERRILL, MOEBIUS, PHIL-  
LIPS AND DYER, RAMBO, RAU, ROTH-  
MALER, SCALA, SCHAFFNER, SETCHELL,  
SUESSENGUTH, THOMSEN, WIMMER,  
ZAHLEBRUCKNER, ZIMMERMANN, con  
numerosas figuras en el texto, 4 láminas  
en negro y 2 láminas en color. — 12  
notas necrológicas con 5 retratos. —  
Más de 500 notas bibliográficas y  
misceláneas. — Índice de los nombres  
de familias y géneros. — Índice de  
los autores.



THE BEST AND MOST UP-TO-DATE  
GARDENING JOURNAL

# THE GARDENERS' & CHRONICLE

6d. weekly

7d. post free

FOR NEARLY A CENTURY  
THE LEADING HORTICUL-  
TURAL AND BOTANICAL  
JOURNAL OF THE WORLD

SUBSCRIPTION: 30/- per annum, 15/- six months,  
7/6 three months, anywhere, post free

---

SPECIMEN COPY FREE ON APPLICATION TO:  
THE GARDENERS' CHRONICLE  
LIMITED

33, JOHN STREET, THEOBALDS ROAD,  
LONDON, W. C. 1, ENGLAND

## Publications of the Imperial Council of Agricultural Research, India.

### 1. Agriculture and Livestock in India.

A bi-monthly journal of Agriculture and Animal Husbandry, for the general reader interested in Agriculture and Livestock in India or the Tropics. Annual subscription Rs. 6 or 9s. 9d. inclusive of Indian postage.

### 2. The Indian Journal of Agricultural Science.

A bi-monthly Scientific journal of Agriculture and the allied sciences, mainly devoted to the publication of the results of original research and field experiments. Annual subscription Rs. 15, or 24s. inclusive of Indian postage.

### 3. The Indian Journal of Veterinary Science and Animal Husbandry.

A quarterly journal for the publication of scientific matter relating to the health, nutrition and breeding of livestock. Annual subscription Rs. 6 or 9s. 9d. inclusive of Indian postage.

### 4. SCIENTIFIC MONOGRAPHS OF THE IMPERIAL COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH.

- |   |   |
|---|---|
| <p>No. 1. The Fungi of India. By E. J. Butler, C.I.E., D.Sc., M.B., F.R.S., and G. R. Bisby, Ph.D., (1931). Price Rs. 6-12-0 or 11s. (As. 8).</p> <p>No. 2. Life-histories of Indian Microlepidoptera, Second Series. Alucitidae (Pterophoridae, Tortricina and Gelechiadae), By T. Bainbrigge Fletscher, R.N., F.L.S., F.E.S., F.Z.S. (1932). Price Rs. 3-4-0 or 5s. 6d. (As. 6).</p> <p>No. 3. The Open Pan System of White-Sugar Manufacture. By R. C. Srivastava, B.Sc., (1935, Second Edition). Price. Rs. 3-2-0 or 5s. 6d. (As. 9).</p> <p>No. 4. Life-histories of Indian Microlepidoptera, Cosmopterygidae to Neopseustidae, By T. Bainbrigge Fletcher, R.N., F.L.S., F.E.S., F.Z.S. (1933) Price Rs. 4-8-0 or 7s. 6d. (As. 8).</p> <p>No. 5. The Bombay Grasses, By E. J. Blatter, S. J., Ph.D., F.L.S. and C. McCann, F.L.S., Illustrated by R. K. Bhide. (1935) Price. Rs. 20-12-0 or 32s. 6d.</p> | <p>No. 6. Helminth Parasites of the Domesticated Animals in India. By G. D. Bhalerao, M.Sc. (1935). Price Rs. 7-12-0 or 13s. 3d.</p> <p>No. 7. Influence of Manures on the Wilt Disease of <i>Cajanus indicus</i> Spreng. and the isolation of Types Resistant to the Disease, By W. McRae, M.A., D.Sc., (Edin), F.L.S., and F. J. F. Shaw, D.Sc. (Lond.), A.R.C.S., F.L.S. (1933). Price Rs. 2-4-0 or 4s. 3d. (As. 5).</p> <p>No. 8. The Silk Industry of Japan with Notes on Observations in the United States of America, England, France and Italy, By C. C. Ghosh, B.A., F.E.S. (1933) Price Rs. 4 or 6s. 9d. (As. 7).</p> <p>No. 9. Mechanical Cultivation in India-A History of the Large Scale Experiments carried out by Burma-Shell Oil Storage and Distributing Company of India Ltd., By C. P. G. Wade. (1935). Price Rs. 3-14-0 or 6s. 6d.</p> |
|---|---|

### 5. MISCELLANEOUS BULLETINS OF THE IMPERIAL COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH.

- |   |   |
|---|---|
| <p>No. 1. List of publications on Indian Entomology (1930). By the Imperial Entomologist, Pusa. Price As. 14 or 1s. 6d.</p> <p>No. 2. List of Publications on Indian Entomology (1931), By the Imperial Entomologist, Pusa. Price As. 8 or 10d.</p> | <p>No. 3. List of Publications on Indian Entomology (1932), By the Imperial Entomologist, Pusa. Price As 12 or 1s. 3d.</p> <p>No. 4. Host Plant Index of Indo-Ceylonese Coccidae By S. Ramachandran, L.Ag., and T.Y. Ramakrishna Ayyar, B.A., Ph.D., F.Z.S. Price Rs. 1-10 or 2s. 9d.</p> |
|---|---|

*Copies [o be had from :*

**In India:** Manager of Publications, Civil Lines, Delhi.

**In Europe, America, etc.:** from Public Department, Publication Branch, Office of the High Commissioner for India, India House, Aldwych, London, and through all book sellers.

## MURBY'S BOOKS on SOIL SCIENCE

**TRANSACTIONS OF THE THIRD INTERNATIONAL CONGRESS OF SOIL SCIENCE**, held at Oxford, England, July 30th to August 7th, 1935. President: SIR JOHN RUSSELL, D. Sc., F.R.S.

Vol. I of the Transactions — now ready — 23/— net to members; 28/— net to non-members. Papers read before the six Commissions: Soil Physics; Soil Chemistry; Soil Microbiology; Soil Fertility; Soil Genesis, Morphology and Cartography; Application of Science to Land Amelioration.

Vol. II. 11/— net to members; 13/— net to non-members. Presidential Address.

Papers read before the Commissions by the following: G. W. ROBINSON; V. NOVAK; D. J. HISSINK; C. BARTEL; K. G. THORNTON; E. A. MITSCHERLINK; R. A. FISCHER; O. DE VRIES; R. BRADFIELD; H. STREMMER; F. HARDY; FR. BRUNE; W. C. LOWDERMILK.

Vol. III. Now ready. Further contributions to the subjects discussed in Vol. I. Papers, Discussions, Reports etc. 16/— to members; 19/— to non-members.

**SOILS. Their Origin, Constitution and Classification.** An Introduction to Pedology. By G. W. ROBINSON, M.A., Prof. of Agricultural Chemistry University College of N. Wales, 20/— net. Second edition this year.

**SOIL ANALYSIS: A Handbook of Physical and Chemical Methods.** By C. H. WRIGHT, M.A., F.I.C., formerly Senior Agricultural Chemist, Nigeria. 12s. 6d. net.

**ON THE MINERALOGY OF SEDIMENTARY ROCKS.** A Series of Essays and a Bibliography. By Prof. P. G. H. BOSWELL, O.R.E., D.Sc., F.R.S., M. Inst. M.M., A.R.C.S., D.I.C. 21s. net.

**SEDIMENTARY PETROGRAPHY.** By H.B. MILLNER, M.A., D.I.C., F.G.S., M. Inst. P.T. Third Edition, thoroughly revised, in preparation.

**A PRACTICAL HANDBOOK OF WATER SUPPLY.** By F. DIXEY, D. Sc., F.G.S., Geological Survey, Nyasaland. Describing the geological and other aspects of water supply. 21s. net.

**THE WOOD PLANT & ITS DYE.** By J. B. HURRY, M.A., M.D. xxviii. + 328 pp. 22 Plates and 11 Figs. in Text. 21s. net.

Thomas Murby & Co., - 1 Fleet Lane. - London E. C. 4

*The Sun never sets on . . . . .*

## PERRY'S PERENNIALS

Hundreds of Thousands are Annually Shipped to every quarter of the Globe

**Hardy Ferns**  
The most complete Collection  
in existence  
**Alpines,  
Perennials**



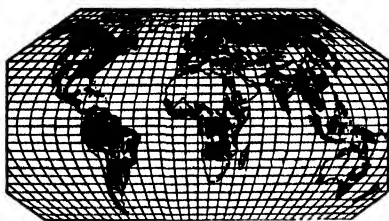
**Rare Bulbs  
and Tubers  
Hardy  
Aquatic and  
Bog Plants**

New Water Lily, Alpine and Perennial, and Hardy Fern Catalogues free

## WATER PLANT MANUAL

Describing, with Cultural Directions, over 1000 Water and Moisture-loving Plants, Fish, Mollusca, Amphibia etc. 135 Plans and Illustrations POST FREE 1/6

**Perry's Hardy Plant Farms, Enfield, Eng.**



# Zeitschrift für Weltforstwirtschaft

Review of Worlds Forestry — Revue Economique Forestière Universelle

Vor nicht langer Zeit gab es eine geregelte Forstwirtschaft nur in wenigen mitteleuropäischen Ländern. Die Waldnutzung in den übrigen Teilen der Welt war entweder abbaumäßige Exploitation oder unregelmäßige okkupatorische Nutzung ohne Rücksicht auf Walderhaltung und Regeneration. In den letzten Jahrzehnten hat aber das Interesse an einer geregelten Waldbewirtschaftung weltweite Verbreitung gewonnen. Dadurch ist eine richtige „Weltforstwirtschaft“ im Entstehen begriffen. Im Zusammenhange mit dieser Entwicklung gewinnen die forstwirtschaftlichen Erfahrungen und forstwissenschaftlichen Erkenntnisse der alten forstlichen Kulturländer ebenfalls weltweite Bedeutung. Die seit langem nachhaltig bewirtschafteten Wälder der mitteleuropäischen Länder sind gleichsam ein gigantischer Versuchswald der Weltforstwirtschaft. Die hier gewonnenen Erfahrungen weisen Wege, ersparen Irrungen und lassen Ergebnisse bestimmter Vorgangsweisen in gewissen Grenzen im voraus veranschlagen. So können diese Erfahrungen von größter Bedeutung werden für eine der wichtigsten Kulturbetätigungen der Menschheit, nämlich die Einführung geregelter Bewirtschaftung jener Waldböden der Erde, die vermöge ihrer Eigenart nur als Wald dem Menschen geschlecht dauernden Nutzen bringen können und die gewaltige Ausdehnung von etwa  $\frac{1}{4}$  der forstlichen Erdoberfläche besitzen. Die „Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“ will dieser wichtigen Entwicklung Helfer sein. Sie berichtet fortlaufend über die Waldwirtschaft der einzelnen Länder der Erde und die Fortentwicklung der Weltforstwirtschaft. Sie vergleicht und koordiniert die forstwirtschaftlichen Erfahrungen der einzelnen Länder. Ihre Aufsätze können in deutscher, englischer oder französischer Sprache veröffentlicht werden, wobei den einzelnen Aufsätzen Resümées in einer jeweils anderen Sprache beigelegt werden. Mit der Zeitschrift für Weltforstwirtschaft ist die „Forstliche Rundschau“ (Review of World's Forestry-Forestry Abstracts; Revue Economique Forestière Universelle-Résumés de la Litterature Internationale forestière) verbunden, die laufend einen Gesamtüberblick der forstwissenschaftlichen Literatur der Welt gibt. Zu den Mitarbeitern der Zeitschriften zählen mit die bedeutendsten Vertreter der Forstwissenschaft der Welt.

Die Zeitschrift für Weltforstwirtschaft erscheint reich illustriert in einem Gesamtjahresumfang von 768 Seiten. Die Forstliche Rundschau erscheint vierteljährlich in einem Gesamtumfang von ca 525 Seiten.

Jährliche Bezugspreise: Zeitschrift für Weltforstwirtschaft 36.— RM. — Forstliche Rundschau der Zeitschrift für Weltforstwirtschaft 28.— RM. — Vereinigtes Abonnement beider Zeitschriften 58.— RM. — Die Bezugspreise für das Ausland mit Ausnahme der Schweiz werden um 25 % gesenkt.

Herausgeber der Zeitschrift für Weltforstwirtschaft: Prof. Franz Heske (Tharandt—Dresden). — Vertreter für U.S.A.: Ward Shepard M. F. (Washington D. C.).

Herausgeben der Forstlichen Rundschau der Zeitschrift für Weltforstwirtschaft: Prof. Franz Heske (Tharandt—Dresden), Prof. K. Abetz (Freiburg i. B.), Prof. A. Röhrle (Tharandt—Dresden).

**Verlag J. Neumann - Neudamm und Berlin**

**THE GRAMINEAE: A study of Cereal, Bamboo, and Grass**  
*By A. Arber* *212 text-figures* *30 s. net*

**THE PRINCIPLES OF PLANT BIOCHEMISTRY. Part I**  
*By M. W. Onslow* *16 s. net*

**Monograph and Iconograph of  
 NATIVE BRITISH ORCHIDACEAE**  
*By M. J. Godfery* *67 plates, 11 figures* *£ 7.7 s. net*

**BRITISH STEM- AND LEAF-FUNGI (Coelomycetes)**  
**Volume I. Sphaeropsidales**  
*By W. B. Grove* *31 text-figures* *21 s. net*

**THE STRUCTURE AND REPRODUCTION OF THE ALGAE**  
**Volume I**  
*By F. E. Fritsch* *Illustrated* *30 s. net*

**CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS**  
**FETTER LANE LONDON E. C. 4.**

## Florae Siamensis Enumeratio

A list of the plants known  
 from Siam, with records  
 of their occurrence.

This work, started by the late  
 Professor W. G. CRAIB, is being  
 continued under the editorship of  
 Dr. A. KERR. Six parts have already  
 been published.

Price Ticals 7 (12s/10d) per  
 part.

*Agents for the Siam Society*  
*Bangkok Times Press, Ltd.*  
*Bangkok, Siam.*

*Luzac & Co.,*  
*46 Great Russell St.,*  
*London, W.C. 1.*

*Otto Harrassowitz,*  
*Querstr. 14, Leipzig.*

## GURR's STANDARDISED BIOLOGICAL STAINS & REAGENTS

*Price Lists & Literature on application.*

**GEORGE T. GURR**  
*136 New Kings Road*  
**LONDON, S.W. 6, ENGLAND.**

## LINNAEUS AND LINNAEANA

Largest stock of the original works of  
 Linnaeus and books relating to him.  
 Swedish botanical literature  
 a speciality.

*Catalogues free on application.*

**BJÖRCK & BÖRJESSON**  
**Drottninggatan 62, STOCKHOLM,**  
**Sweden.**

## Société Botanique de France

PARIS (VII<sup>e</sup>) - 84, Rue de Grenelle, 84 - PARIS (VII<sup>e</sup>)

La SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE, fondée en 1854 et reconnue d'utilité publique a pour but:

- 1<sup>o</sup>. — De concourir au progrès de la Botanique et des Sciences qui s'y rattachent;
- 2<sup>o</sup>. — De faciliter par tous les moyens dont elle dispose, les études et les travaux de ses membres.

Depuis son origine, le *Bulletin* qu'elle publie et distribue gratuitement à ses membres, comprend chaque année un volume de 1.000 à 1.200 pages ne contenant que des notes et mémoires originaux et une bibliographie très complète des travaux botaniques français et étrangers.

La SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE publie gratuitement des notes et des mémoires originaux présentés par ses membres et offre, en outre, aux auteurs, 25 tirés à part.

La SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE possède une très riche bibliothèque; elle organise chaque année une session extra-ordinaire au moment des grandes vacances dans les localités de France, d'Algérie ou du Maroc intéressantes par leur flore; des séances ont lieu deux fois par mois au siège, rue de Grenelle, 84, Paris (VII<sup>e</sup>).

Pour faire partie de notre société, écrire au Secrétaire général.

## The AMERICAN BOTANIST

The American Botanist, now in its forty-second volume, is the third oldest botanical publication in the United States and the only magazine in the world devoted exclusively to popular botany.

It specializes in the shorter contributions to Botanical Science that the more technical journals so frequently overlook. Among these are a large number of ecological and floristic notes of much importance to all botanists.

There are forty-eight to sixty-four pages quarterly. Annual subscriptions \$ 2. A complete set of the 41 volumes published \$ 60. Single back volumes, when available, \$ 1.50 each.

Sample copies 10 cents.

*Willard N. Clute & Co., Indianapolis, Indiana, U. S. A.*

## BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

Journal of the Botanical Section of the Royal Hungarian Science Society

*edited by Prof. Dr. Z. SZABÓ*

Now in its 33rd year.

15—20 sheets of 16 pages every year.

Articles in Hungarian (with German summary), German etc.

Annual Subscription 8 pengő.

Exchange offers invited.

**Budapest VIII - Eszterházy utca 14/16 - Hungary**

## Contributions from Boyce Thompson Institute.

A quarterly journal for papers giving the results of experiments by members of the Staff and by guest investigators.

*Titles of some of the papers in recent issues are:*

Formation of cellulose membranes by microscopic particles.

Similarities in the effects of ethylene and the plant auxins.

Peach yellows and its insect vector.

Insulated greenhouse heated and lighted by Mazda lamps.

Organic thiocyanates as insecticides.

Chemical growth substances which cause initiation of roots.

A statistical study of the local lesion method for estimating tobacco mosaic virus.

Agave Murpheyi, a new species.

Development of floral axis and new bud in Easter lilies.

Plant growth under Mazda, neon, sodium, and mercury vapor lamps.

Fungicidal action and the periodic system of the elements.

Storage of vegetable seeds.

*Reprints of these articles obtainable upon request; also a list of titles of other available reprints.*

Price per volume (500 pages). to individual subscribers \$ 2.00; to libraries \$ 4.00, except Vols. 1—3 which are \$ 5.00. The current volume (1936) is No. 8; back numbers, Vol. 1 to 7, available. Sample copy sent if requested.

**Boyce Thompson Institute for  
Plant Research, Inc.**

**1086 North Broadway,  
YONKERS, NEW YORK,  
U. S. A.**

## SCIENTIFIC BOOKS

**Messrs H. K. LEWIS & Co. Ltd.,** can supply from stock almost any book on Botany, Agriculture, Biology and the allied sciences.

Rare books, and books out of print, sets and odd volumes of scientific periodicals are always available in the **SECOND-HAND DEPARTMENT:** 140 Gower Street W.C. 1.

**BOOKS** are sent Cash on Delivery throughout the World wherever the system operates. Parcels are carefully packed to avoid damage in transit. Quotations for commissions from institutions abroad furnished on request.

**CATALOGUES** of books on all the pure sciences are issued at intervals, and will be sent post-free to any address on application. A list of new publications is issued six times a year. May we include your name on our mailing list?

**LENDING LIBRARY**  
Books in all Branches of Science, Biology, Botany, Chemistry, Physiology, Physics, Geology, Geography, Ethnology, etc.

Subscription from £ 1. 1 s. 0 d.  
per annum.

Detailed Prospectus post free.

**H. K. LEWIS & Co. Ltd.  
136 GOWER STREET  
LONDON, ENGLAND.**



# THE JOURNAL OF ECOLOGY

EDITED FOR THE BRITISH ECOLOGICAL SOCIETY BY

A. G. TANSLEY

Published twice a year, normally in February and August.  
Subscription price to Members of the British Ecological Society  
25 s. per annum. For non-members, libraries, and institutions  
the subscription price is 30 s. per annum. Net price of single  
parts 22 s. 6 d.

Such subscriptions (payable in advance) should be sent to the

CAMBRIDGE  
FETTER LANE

UNIVERSITY  
LONDON

PRESS  
E. C. 4.

## Botanical Society of South Africa.

The Botanical Society gives general and financial support to the National Botanic Gardens of South Africa, (Kirstenbosch and the Karoo Garden at Whitehill).

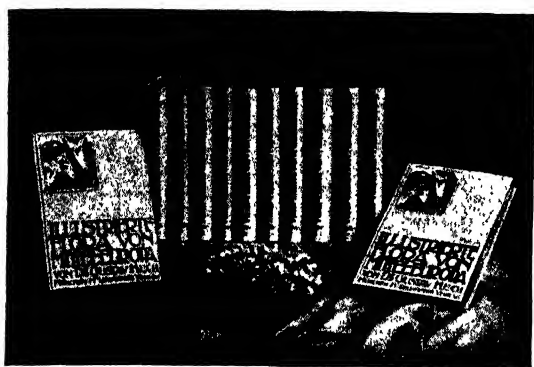
Members of the Botanical Society have the privileges of

- (1) Receiving seeds of South African indigenous plants from Kirstenbosch and Whitehill gratis,
- (2) Receiving "*The Journal of the Botanical Society of South Africa*", the *Annual Reports of the National Botanic Gardens* and other literature gratis.
- (3) Subscribing at reduced rates to "*The Journal of South African Botany*".

The subscriptions for Membership for persons resident outside South Africa are

Ordinary Membership . . . . .	£ 1. 1s. od. per annum
Family Membership . . . . .	£ 2. 2s. od. per annum
Life Membership . . . . .	£ 25. 0s. od.
Additional Subscription for the	
Karoo Garden, Whitehill . . .	10s. od. per annum

Full information from the Honorary Secretary, P. O. Box 267, Cape Town, South Africa, to whom applications and subscriptions should be sent.



## Prof. Dr. G. Hegi, Zürich **Illustrierte Flora**

**Von Mitteleuropa**

12 Textbände, 1 Registerband mit zusammen 7900 Seiten Text, 280 meist farbigen Tafeln und über 5000 Textabbildungen.

Preis für alle 13 Bände RM. 405.—  
in Lwd. (Zahlbar in Raten).

**Prospekt gratis!**

*Die deutschen Ladenpreise sind für das Ausland (mit Ausnahme der Schweiz und Palästinas) um 25% gesenkt!*

"As the work has progressed its scope has been less and less confined to Central Europe. The book has thus become even more useful as a whole. Every self-respecting botanical library ought to possess a copy."

Prof. A. G. Tansley, Oxford (Journal of Ecology).

„Quant à l'illustration de la partie floristique, elle est parfaite: à côté de bonnes planches en couleurs, il existe de nombreux dessins au trait donnant ici le port, ici une fleur ou un fruit, ici un fin détail fortement agrandi; il existe même quelques photographies montrant certaines espèces dans la nature, leur rôle dans un paysage."

Prof. R. Viguié, Caen (Arch. de Botanique).

## **Der Biologe**

**Monatsschrift zur Wahrung der Belange der Biologie  
und der deutschen Biologen, Organ des Deutschen  
Biologen-Verbandes**

*Herausgegeben von namhaften Fachgelehrten.*

Schriftleiter: Prof. Dr. Ernst Lehmann, Tübingen.

Monatlich 1 Heft mit rund 40 Seiten und zahlreichen Bildern.

Bezugspreis: Halbjährlich RM. 7.—, für Mitglieder des Deutschen Biologen-Verbandes RM. 6.— (einschl. Versandkosten).

Zu den grossen wissenschaftlichen Forschungsgebieten der Biologie, über welche regelmässig berichtet wird, gehören u. a.: Die Erblehre, die Kern- und Zellforschung, Vitamin- und Hormonforschung, die Palaeobiologie, die Pflanzensoziologie, verschiedenste Gebiete der pflanzlichen wie tierischen Physiologie, Tierseelenkunde, die Beziehungen zwischen Biologie und Philosophie. Bei aller Wissenschaftlichkeit sind die Beiträge stets lebendig und anschaulich geschrieben und zumeist auch reich bebildert.

Vielseitig wie die Anwendung der Biologie im Leben selbst ist auch die Berichterstattung im „Biologen“ über die praktische Seite, die Berücksichtigung in Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Gärtnerei, Jagdkunde, Fischerei, Vögelkunde, Seuchenbekämpfung, Gewinnung von Land und Küsten, Urbarmachung, sowie im Schulunterricht.

**Probehefte kostenlos!**

**J. F. Lehmanns Verlag - München 2 S.W.**

# LIBRAIRIE AGRICOLE ET HORTICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE

*Librairie de l'Académie d'Agriculture*

26, Rue Jacob :-: Paris 6<sup>e</sup>

Will be glad to mail free on application a catalogue of its publications

Details of about 1000 books dealing with

*Agronomy*

*Agric. Economics*

*Agric. Chemistry*

*Botany*

*Pomology*

*Pastures & Herbages*

*Apiculture*

*Forestry*

*Horticulture*

*Vegetables*

## Journal d'Agriculture Pratique

*Founded in 1837*

the oldest french agricultural journal

fully informed and well edited

## Revue Horticole

Founded in 1829. An organ for cooperation among  
research workers, amateurs and practical workers

# Journal of Forestry...

A 96 page magazine published monthly, by the Society of American Foresters. As the only technical forestry magazine in the United States it contains articles on every phase of forestry. Subscription price is \$ 4.00 a year, 50 ¢ foreign postage.

*Send for sample copy today*

Society of American Foresters

Mills Building  
WASHINGTON, D.C.  
U.S.A.

# Phytopathology

*An International Journal*

*Official Organ of  
The American Phytopathological Society*

Price { \$ 6.00 per year, United States and dependencies, Mexico and Cuba  
\$ 6.25 per year, Canada  
\$ 6.50 per year, elsewhere

PUBLISHED MONTHLY BY THE SOCIETY  
OFFICE OF PUBLICATION  
COR. LIME AND GREEN STREETS, LANCASTER, PA.

# HISTORY OF EUROPEAN BOTANICAL DISCOVERIES IN CHINA

by

**E. BRETSCHNEIDER**

*2 Volumes - 1182 Pages - 1898*

**Excellent Reprint - Leipzig 1935**

FUNDAMENTAL WORK . OUT OF PRINT  
FOR MANY YEARS . COPIES HAVE  
FETCHED A PRICE OF RM 700.—

IN CLOTH (BUCKRAM) . . . . RM 90.-  
IN HALF LEATHER . . . . RM 115.-

**K. F. KOEHLERS ANTIQUARIUM**  
**LEIPZIG (GERMANY)**  
*Postschliessfach 81*

## „GERMISAN“ — Universal-Saatgutbeize

auch im Kurzbeizverfahren (Ge - Ka - Be - Verfahren) amtlich zu allen Getreidearten empfohlen!

**Vorteile des Ge-Ka-Be -Verfahrens** gegenüber der Trockenbeize:  
**Kein Stäuben** — daher gesundheitsunschädlich! **Sofortige Beizwirkung** — daher unabhängig von Witterungseinflüssen! **Billiger** — daher wirtschaftlich! **Sofortige Drillfähigkeit** — unbegrenzte Lagerfähigkeit ohne Nachrocknen! **In 3 Minuten durchführbar!**

**TUTAN** zur Trockenbeizung.

**HORA**-Räucherverfahren zur Bekämpfung von Feldmäusen, Wühlmäusen, Ratten, Hamstern, Kaninchen und anderen in Höhlen und Gängen lebender Schädlinge sowie von Wespen, Hornissen und ähnlichen Insekten.

**ARBOSAN** verbessertes Obstbaumkarbolineum zur Obstbaumpflege.

**CUPRODYL** zur Bekämpfung des Rübenaskäfers, gegen Weinbauschädlinge und andere fressende Insekten.

**TRICOTIN** zur restlosen Vernichtung von Blut-, Blatt- und anderen Pflanzenläusen.

**Abteilung für Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung der Fahlberg-List Aktiengesellschaft, Chemische Fabriken, Magdeburg Südost.**

## The Journal of Pomology and Horticultural Science

*Joint Acting Editors:*

Professor B. T. P. BARKER, Horticultural Research Station, Long Ashton, Bristol;  
 \*R. G. HATTON, Esq., Horticultural Research Station, East Malling, Kent;  
 assisted by a number of eminent specialists.

The Journal is in effect the official organ of the Long Ashton Horticultural and Agricultural Research Station, the East Malling Horticultural Research Station, and the University of Cambridge Horticultural Station.

Whilst these Research Stations use the Journal as the chief medium for publishing in full the results of their researches, they invite and receive contributions from other institutions such as the Lea Valley Experimental and Research Station, and the John Innes Horticultural Institution, and from individual contributors, both at home and overseas. Papers dealing with Botanical, Physiological, Cytological, Biochemical and Pathological Aspects of Vegetable Crops, Glasshouse Problems, Storage and Preservation Work, as well as Fruit Culture, are included in the Journal.

The Journal is profusely illustrated. Each volume consists of four parts, issued at intervals during the year.

\*To whom all MSS should be addressed

Business correspondence to:

**Publishers: Headley Brothers, 109 Kingsway, London, W.C.2**

## ILLUSTRATED POLYGLOTTIC DICTIONARY OF PLANT NAMES

*In Latin, Arabic, Armenian, English, French, German, Italian and Turkish languages  
Including Economic, Medicinal, Poisonous and Ornamental plants and common weeds*

By

**ARMENAG K. BEDEVIAN** Dip. Agr. (Giza), Senior Botanist,  
Botanical and Plant Breeding Section, Ministry of Agriculture, Egypt.

With a Preface by W. Lawrence Balls MA., Sc.D., F.R.S.

With 1700 illustrations.

The Work has been examined and appreciated by:

- (1) The Committees of the Ministries of Agriculture and Education—Egypt.
- (2) Prof. F. W. Oliver — Professor of Botany of Egyptian University.
- (3) Mr. T. W. Brown — Director of Horticultural Section, Ministry of Agriculture — Egypt.
- (4) M. T. Hefnawi Bey — Principal, Higher School of Agriculture—Egypt.

The Work is dedicated by Permission to The Heir-apparent

H. R. H. PRINCE FAROUK (Prince of Said)

on the happy occasion of the 16th Anniversary of H.R.H.'s birthday.

NOTE. — The names of the plants are alphabetically arranged according to their Latin names, but the work is planned in such a way, that anyone who knows the common name of the plant in one of the seven languages can find the equivalent names of the other languages. To make this possible and easy, seven separate coloured Indices are included in the Second Part of the Dictionary giving the common names of the plants in the languages chosen with their reference numbers.

The Dictionary will be issued about the middle of June 1936 as a single volume of about 1100 pages, bound in cloth.  $5\frac{1}{2} \times 8$  ins. Price 20s. 6d. (23s. 6d. post free).

*Published by the Author.*

## The Philippine Agriculturist

(Formerly The Philippine Agriculturist and Forester)

*Published by the* COLLEGE OF AGRICULTURE  
UNIVERSITY OF THE PHILIPPINES

The twenty-three volumes completed so far form the best collection in print of  
original investigations on Philippine agriculture.

Back numbers are fast going out of stock. We have in stock and for sale the following: Vol. I—2, Vol. II—4-6, Vol. III—9-10, Vol. IV—3, 5-6, 7, Vol. V—2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Vol. VI—complete, Vol. VII—complete, Vol. VIII—3, 4, 5, 6, 7, 8-9, 10, Vol. IX—3, 4-5, 8-9, Vol. X—4, Vol. XI—3, 4, 5, 6, 7, 8, Vol. XII—6, 7, 10, Vol. XIII—1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Vol. XIV—complete, Vol. XV—complete, Vol. XVI—3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Vol. XVII—6, 7, 8, 9, 10, Vol. XVIII—complete, Vol. XIX—complete, Vol. XX—complete, Vol. XXI—complete, Vol. XXIII—complete, Indexes to Volumes I to XXII.

THE PHILIPPINE AGRICULTURIST is published monthly, except in April and May, by the College of Agriculture, University of the Philippines, Los Baños, Laguna. The subscription price is P.4.00 a year in the Philippine Islands and \$ 2.50 elsewhere; the price of single copies, 40 centavos in the Philippine Islands and 25 cents elsewhere.

Business correspondence should be addressed to the Business Manager, THE PHILIPPINE AGRICULTURIST, Agricultural College, Laguna, P. I. All remittances should be made payable to THE PHILIPPINE AGRICULTURIST.

Communications for the editor should be addressed to the Editor, THE PHILIPPINE AGRICULTURIST, Agricultural College, Laguna, P. I.



**Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin W 35**

**Toxikologische Mikroanalyse.** Qualitative Mikrochemie der Gifte u. a. gerichtlich-chemisch wichtiger Stoffe von Professor Dr. L. ROSENTHALER. Mit 173 Textabbildungen (VIII und 368 Seiten). 1935. Gebunden RM 28.—\*

**Die Harze.** Die botanischen und chemischen Grundlagen unserer Kenntnisse über die Bildung, die Entwicklung und die Zusammensetzung der pflanzlichen Exkrete, bearbeitet von A. TSCHIRCH und ERICH STOCK. Dritte, umgearbeitete Auflage von A. TSCHIRCH, **Die Harze und die Harzbehälter.**

Band I: Mit 131 Abbildungen und 3 Tafeln. (XV u. 417 S.)

In Halbleder gebunden RM 52.—\*

Band II: Mit 504 Abbildungen (XXXVII u. 1858 S.)

3 Teile in Halbleder gebunden RM. 196.—\*

Band III: (Schluss des Werkes, der Band erscheint im Jahre 1937)

*In Vorbereitung*

**Praktikum der Zell- und Gewebephysiologie der Pflanze** von Dr. S. STRUGGER. Mit 103 Abbildungen. (XI u. 181 S.) 1935. Gebunden RM 8.50\*

**Grundriss der Cytologie** von Dr. L. GEITLER, Privatdozenten an der Universität Wien. Mit 209 Textabbildungen (VIII u. 295 Seiten) 1935. Gebunden RM 21.—\*

**Blütenbiologie I, Wechselbeziehungen zwischen Blumen und Insekten** von Professor Dr. HERMANN CAMMERLOHER, (Sammlung Borntraeger, Band 15). Mit 64 Textfiguren u. 2 Tafeln. (199 S.) 1931. Gebunden RM 12.—\*

**Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie,** herausgegeben von Prof. Dr. EUGEN WARMING † und Prof. Dr. PAUL GRAEBNER †. Vierte, umgearbeitete und verbesserte Auflage von Prof. Dr. P. GRAEBNER †. Mit 468 Textabbildungen. (VIII u. 1157 S.) 1933. Gebunden RM 130.—\*

**Catalogus lichenum universalis** von Prof. Dr. ALEXANDER ZAHLBRUCKNER.

9 Bände (1922—1934) etwa 6600 Seiten zusammen.

Geheftet RM 1000.—\*

\* Die Preise ermässigen sich für das Ausland mit Ausnahme der Schweiz und von Palästina um 25 %.

**Ausführliche Prospekte über Einzelwerke kostenfrei**

## Phytopathologische Zeitschrift

In Gemeinschaft mit führenden Phytopathologen  
herausgegeben von

Prof. Dr. E. SCHAFFNIT (Bonn)  
i. V. Prof. Dr. G. GASSNER (Ankara).

Jährlich erscheinen etwa 6 Hefte, die einen Band bilden Abonnements-  
preis eines Bandes RM. 40,—, Einzelhefte RM. 8,—

Die „Phytopathologische Zeitschrift“ ist das internationale Sammelorgan für alle auf phytopathologischem Gebiet wichtigen Arbeiten. Zu ihren Mitarbeitern zählen die in der Phytopathologie führenden Wissenschaftler der ganzen Welt. Die Veröffentlichungen erscheinen in deutschem, englischem, italienischem oder französischem Originaltext. Bisher erschienen neun Bände.

## Zeitschrift für Pflanzenzüchtung

Organ des Reichsverbandes der deutschen Pflanzenzüchtbetriebe-Berlin  
und der Gesellschaft für Pflanzenzüchtung-Wien  
(Reihe A der Zeitschrift für Züchtung)

*Unter Mitwirkung des*

*Kaiser-Wilhelm-Instituts für Züchtungsforschung in Münchenberg  
in Verbindung mit*

L. Kiessling (München), H. Nilsson-Ehle (Svalöv) und  
K. v. Rümker (Berlin)

herausgegeben von

Prof. Dr. E. Baur †, Prof. Dr. Th. Roemer, Prof. Dr. E. von Tschermak,  
(Müncheberg/Mark) (Halle a. S.) (Wien)

Jährlich erscheinen etwa 5 Hefte. 4 Hefte bilden einen Band  
Abonnementspreis eines Bandes etwa RM. 50.—.

Die „Zeitschrift für Pflanzenzüchtung“ ist als internationales Zentralorgan für die gesamte wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiet der Pflanzenzüchtung und angewandten Genetik für jeden Pflanzenzüchter, angewandten Botaniker, Phytopathologen und Entomologen von grundlegender Wichtigkeit. Die Zeitschrift enthält in deutscher, englischer, französischer oder italienischer Sprache Originalarbeiten, kleinere Mitteilungen und Referate über die gesamte internationale Fachliteratur auf dem Gebiet der Pflanzenzüchtung und ihrer Grenzgebiete. Bisher erschienen 20 Bände.

**Verlag Paul Parey. Berlin SW, 11. Hedemannstrasse 28/29**

# PUBLICATIONS OF THE ROYAL HORTICULTURAL SOCIETY

## JOURNAL

monthly 1/6 to non-fellows

## CURTIS BOTANICAL MAGAZINE

quarterly, £ 3/3/0 per annum

## INDEX LONDINENSIS

£ 31/10/0

## SEMPERVIVUMS

An account of the Sempervivum Group by R. Lloyd Praeger, D.Sc.

8vo, 256 pages with 107 figures.

Paper, to Fellows 15/—, non-Fellows 21/—, post free.

## APPLES AND PEARS, VARIETIES IN CULTIVATION IN 1934.

8vo. 213 pages with 36 illustrations.

Paper, 7s. 6d. post free

## CHERRIES AND SOFT FRUITS, VARIETIES IN CULTIVATION IN 1935.

162 pages with 15 illustrations.

Paper 6/—, post free

## LILY YEAR-BOOKS

1933. 8vo, 250 pages with 60 illustrations (being the Report of the 1933 Lily Conference).

1934. 8vo, 117 pages with 43 illustrations.

1935. 8vo, 137 pages with 30 illustrations.

In Limp Covers 5/—, Boards 6/—, post free.

## DAFFODIL YEAR-BOOKS

1933. 8vo, 138 pages with 29 illustrations.

1934. 8vo, 108 pages with 25 illustrations.

1935. 8vo, 186 pages with 45 illustrations (Conference number).

In Limp Covers 5/—, Boards 6/—, post free.

## CONIFERS IN CULTIVATION

Being the Report of the Conifer Conference held by the Society in 1931.

8vo, 640 pages with 80 illustrations.

Paper 21/—, post free.

**Obtainable from the Secretary, Royal Horticultural Society,  
Vincent Square, London, S.W. 1**

# INDEX OF PLACE NAMES

- AACHEN**, 140a  
**Aalsmeer**, 231a  
**Aarhus**, 275a  
**Aarhus**, 112a  
**Aas**, 248a  
**Abcoude**, 231b  
**Aberdeen**, 174b  
**Aberystwyth**, 175a  
**Abisko**, 270a  
**Abo**, 119b  
**Aburi**, 171b  
**Accra**, 171b  
**Accrington**, 175b  
**Achal-Senaki**, 283b  
**Acireale**, 215a  
**Acre**, 250a  
**Adelaide**, 70a  
**Adhartal**, 204a  
**Adler**, 283b  
**Aduturai**, 204a  
**Agalawatte**, 99b  
**Agassiz**, 92a  
**Agelouvé**, 279b  
**Agra**, 204a  
**Ahmedabad**, 204a  
**Alin-Ben-Noui**, 65a  
**Alin-El-Hadjar**, 65a  
**Ajaccio**, 122a  
**Akarp**, 270a  
**Akola**, 204a  
**Akron Ohio**, 350b  
**Alabang**, 252b  
**Alagoinha**, 87a  
**Alais**, 122a  
**Alamosa Colo.**, 303b  
**Alaotra**, 228b  
**Alba**, 215a  
**Albany N.Y.**, 338b  
**Albuquerque N. Mex.**, 338a  
**Alençon**, 122a  
**Alessandra**, 215a  
**Alexandrowsk na Murmane**, 283b  
**Aleza Lake**, 92a  
**Alfort**, 122a  
**Alfred N.Y.**, 338b  
**Alger**, 65b  
**Algarin**, 204a  
**Allahabad**, 204a  
**Alma Ata**, 283b  
**Almeria**, 266a  
**Alsógd**, 200b  
**Altenburg**, 140a  
**Alto da Serra**, 87a  
**Alto de Sierra**, 66b  
**Alushta**, 283b  
**Alytus**, 227b  
**Amami**, 279a  
**Ambalantota**, 99b  
**Ambato**, 115a  
**Ambavahibé**, 228b  
**Ames Iowa**, 322a  
**Amherst Mass.**, 327b  
**Amoy**, 101b  
**Amsterdam**, 231b  
**Anaheim Cal.**, 298b  
**Anakapelle**, 204a  
**Anantapur**, 204b  
**Aneboda**, 270a  
**Angers**, 122a  
**Angol**, 100a  
**Ankara**, 281b  
**Anking**, 101b  
**Annamalainagar**, 204b  
**Ann Arbor Mich.**, 331b  
**Annécý**, 122a  
**Annyville Pa.**, 352b  
**Antalaga**, 282a  
**Antibes**, 122a  
**Antigonish**, 92a  
**Antwerpen**, 82a  
**Anuradhapura**, 99b  
**Anvers**, 82a  
**Appleton Wisc.**, 350a  
**Archachon**, 122a  
**Archangelsk**, 283b  
**Arkadelphia Ark.**, 298a  
**Arlington Tex.**, 355a  
**Asamushi**, 222a  
**Ascania Nova**, 283b  
**Ascherleben**, 140a  
**Ascoli Piceno**, 215a  
**Asheville N. Car.**, 349a  
**Ashland Wisc.**, 350a  
**Askhabad**, 283b  
**Askov**, 112a  
**Asmara**, 117a  
**Asti**, 215a  
**Astrachan**, 284a  
**Asunción**, 251b  
**Athens**, 198a  
**Athens Ga.**, 317b  
**Atlanta Ga.**, 318a  
**Auburn Ala.**, 297b  
**Auckland**, 246a  
**Auderghem**, 82a  
**Augsburg**, 140a  
**Augustenberg**, 140a  
**Aurillac**, 122a  
**Austin Tex.**, 355a  
**Autun**, 122a  
**Auvergnier**, 275a  
**Avellino**, 215b  
**Avignon**, 122a  
**Ax-les-Thermes**, 122b  
**Ayabe**, 222a  
**Ayr**, 175b  
**BAARN**, 232b  
**Bac-Giang**, 214a  
**Badajoz**, 266a  
**Bad Aussee**, 75b  
**Baghdad**, 214a  
**Bagnères de Bigorre**, 122b  
**Bagnères de Luchon**, 122b  
**Bahia**, 87a  
**Bahim**, 115a  
**Baku**, 284a  
**Balahonnur**, 204b  
**Balboa**, 251b  
**Baldwin Kan.**, 324a  
**Baltimore Md.**, 327a  
**Bamby**, 136a  
**Banado de Medina**, 365b  
**Banankoro**, 136a  
**Banat**, 280b  
**Bangalore**, 204b  
**Bangkok**, 262b  
**Bangor**, 175b  
**Bangui**, 135b  
**Banska Stavnice**, 105b  
**Banyuls sur Mer**, 122b  
**Baragan**, 280b  
**Barberton**, 263b  
**Barcelona**, 266a  
**Bari**, 215b  
**Baroda**, 204b  
**Barral**, 66a  
**Barranquilla**, 104b  
**Barreiros**, 87a  
**Barsebäcks-hamn**, 270a  
**Basel**, 275a  
**Basingstoke**, 176a  
**Basse Terre**, 198b  
**Batavia**, 241a  
**Bathurst**, 263b  
**Baton Rouge**, Louis., 325a  
**Battle Creek Mich.**, 332b  
**Batuun**, 284a  
**Bayonne**, 122b  
**Beaune**, 122b  
**Beauvais**, 122b  
**Beaver Falls Pa.**, 352b  
**Beisan**, 250a  
**Belem**, 87a  
**Belfast**, 176a  
**Hella Vista**, 66b  
**Belle Glade Fla.**, 316b  
**Bellinchen**, 140a  
**Bello Horizonte**, 87a  
**Beloit Wisc.**, 350a  
**Beltsville Md.**, 327a  
**Benares**, 204b  
**Ben-Cat**, 214a  
**Benghazi**, 104b  
**Bennington Vt.**, 356a  
**Beograd**, 367a  
**Bergamo**, 215b  
**Bergen**, 248a  
**Bergen op Zoom**, 232b  
**Berhampore**, 205b  
**Berkeley Cal.**, 298b  
**Berlin**, 140a  
**Bern**, 275a  
**Bernburg an der Saale**, 144b  
**Berncastel-Cues**, 144b  
**Besançon**, 122b  
**Besentschuk**, 284a  
**Besse-en-Chaudesse**, 122b  
**Bethlehem Pa.**, 352b  
**Bex**, 275b  
**Beyrouth**, 279a  
**Białowieza**, 254b  
**Bielefeld**, 144b  
**Bieniekonie**, 254b  
**Bila Zerkva**, 284a  
**Bilbao**, 267a  
**Billings Mont.**, 336a  
**Biloela**, 70b  
**Bingerville**, 136a  
**Bingley**, 176a  
**Birmingham**, 176a  
**Blacksburg Va.**, 356a  
**Blackwood**, 71a  
**Blanes**, 267a  
**Blangsted**, 112a  
**Blatná**, 106a  
**Blitchley**, 176b  
**Bloemfontein**, 263b  
**Blois**, 122b  
**Blonie**, 254b  
**Bloomfield Hills Mich.**, 332b  
**Bloomington Ind.**, 321a  
**Bodó**, 248b  
**Boenoet**, 241b  
**Bogotá**, 104b  
**Bologna**, 215b  
**Bombay**, 205b  
**Bonn a. Rhein**, 144b  
**Bordeaux**, 122b  
**Boston Mass.**, 327b  
**Bottineau N. Dak.**, 350a  
**Bouka**, 279a  
**Boulder Colo.**, 303b  
**Bourg St. Pierre**, 275b  
**Boyce Va.**, 356a  
**Bozeman Mont.**, 336a  
**Bragança**, 87a  
**Brandon**, 92b  
**Bratislava**, 106a  
**Braunsberg**, 145b  
**Braunschweig**, 145b  
**Brazzaville**, 135b  
**Bregenz**, 75b  
**Bremen**, 146a  
**Bremersdorp**, 263b  
**Brescia**, 215b  
**Breslau**, 146a  
**Brest**, 123b  
**Bridgetown**, 80b  
**Bridgewater Va.**, 356b  
**Brie-Comte-Robert**, 123b  
**Brignoles**, 123b  
**Brisbane**, 71a  
**Bristol**, 176b  
**Brno**, 106a  
**Brookings S. Dak.**, 354a  
**Brooklyn N.Y.**, 338b  
**Bruck an der Mur**, 75b  
**Brunswick Maine**, 326a  
**Brussel**, 82a  
**Bruxelles**, 82a  
**Bryn Mawr Pa.**, 352b  
**București**, 260b  
**Budapest**, 200b  
**Buca**, 91b  
**Büyükdere**, 282a  
**Buenos Aires**, 66b  
**Buffalo N.Y.**, 339b  
**Buitenzorg**, 241b  
**Bukalasa**, 282b  
**Bulawayo**, 260a  
**Bundaberg**, 71a  
**Burjasot**, 267a  
**Burlington Vt.**, 356a  
**Burnabad**, 282a  
**Bydgoszcz**, 254b  
**CABAIGUÁN**, 105a  
**Caen**, 123b  
**Cagliari**, 215b  
**Caïro**, 115a  
**Cairo Ga.**, 318a  
**Calcutta**, 206a  
**Calderón**, 262b  
**Caldwell Idaho**, 318a  
**Camayenne**, 186a  
**Cambridge**, 176b  
**Cambridge Mass.**, 327b  
**Camerino**, 215b  
**Campden**, 178a  
**Campia Turzii**, 261b  
**Campinas**, 87a  
**Campos**, 87a  
**Canberra**, 71a  
**Canton**, 101b  
**Cape Saint Mary**, 136b  
**Cape Town**, 263b  
**Cap Rouge**, 92b  
**Caracas**, 366b  
**Carcassone**, 123b  
**Cardiff**, 178a  
**Carmel Cal.**, 301a  
**Cartagena**, 104b  
**Casilda**, 68a  
**Catania**, 215b  
**Catete**, 66b  
**Cauquenas**, 100a  
**Cawnpore**, 207a  
**Cedara**, 263b  
**Cedar City Utah**, 355b  
**Cedar Falls Iowa**, 323b  
**Cedar Rapids Iowa**, 323b  
**Celle**, 146b  
**Centre County Pa.**, 352b  
**Cernaúfi**, 261b  
**Chabarowsk**, 284a  
**Chalk River**, 92b  
**Chambersburg Pa.**, 352b  
**Chambéry**, 123b  
**Chapel Hill N. Car.**, 349b  
**Charbin**, 229b  
**Charkow**, 284a  
**Charleston S. Car.**, 354a  
**Charlottetown**, 92b  
**Charlotteville Va.**, 356b  
**Châteauneuf**, 276a  
**Châteauroux**, 123b  
**Chelmsford**, 178b  
**Cheney Wash.**, 357a  
**Cherbourg**, 123b  
**Cheribon**, 244a  
**Cherson**, 284a  
**Cheshunt**, 178b  
**Chestnut Hill Pa.**, 352b  
**Chhindwara**, 207a  
**Chlba**, 222a  
**Chicago Ill.**, 319a  
**Chico Cal.**, 301a  
**Chimki**, 284a  
**Chingford**, 178b  
**Chinondegá**, 247b  
**Chişinău**, 261b  
**Chongli**, 102a  
**Christchurch**, 242a  
**Christiansted**, 367a  
**Chuquisacea**, 86a  
**Chur**, 276a  
**Cienfuegos**, 105a  
**Cieszyn**, 254b  
**Cincinnati Ohio**, 350b  
**Cirencester**, 178b  
**Cirpan**, 90a  
**Claremont Cal.**, 301a  
**Clemson College S. Car.**, 354a  
**Clermont-Ferrand**, 123b  
**Cleveland Miss.**, 334b  
**Cleveland Ohio**, 350b  
**Clinton N.Y.**, 339b  
**Cluj**, 261b  
**Cocanada**, 207a  
**Cochabamba**, 86a  
**Cochin State**, 207a  
**Cockle Park**, 178b  
**Coconut Grove Fla.**, 316b  
**Coimbatore**, 207a  
**Colmbra**, 258a  
**Cold Spring Harbor N.Y.**, 339b  
**Collatino**, 87a  
**College**, 65a  
**College Park Md.**, 327a  
**College Station Tex.**, 355a  
**Colmar**, 124a  
**Colombo**, 99b  
**Colonia Yeraú**, 68a  
**Colorado Springs Colo.**, 303b  
**Columbia Mo.**, 335a  
**Columbia S. Car.**, 354a  
**Columbus Ohio**, 350b  
**Concepción**, 100a  
**Concordia**, 68a  
**Conegliano**, 215b  
**Conway Ark.**, 298a  
**Coonoor**, 208a  
**Cooranbong**, 71b  
**Copenhagen**, 112a  
**Coral Gables Fla.**, 316b  
**Cordoba**, 68a  
**Cork**, 214a  
**Corral**, 100b  
**Corvallis Oreg.**, 352a  
**Cotonou**, 136a  
**Covington Ky.**, 324b  
**Cowichan Lake**, 92b  
**Coyocutena**, 200a  
**Crawfordsville Ind.**, 321b  
**Crema**, 215b  
**Creswick**, 71b  
**Creta Neb.**, 336b  
**Croydon**, 178b  
**Curtlyba**, 87a  
**Cuttack**, 208a  
**Cuxhaven**, 146b  
**Cuzco**, 252a  
**Dacca**, 208b  
**Dahlonaga Ga.**, 318a  
**Dairen**, 229b  
**Dala-Tando**, 66b  
**Dallas Tex.**, 355a  
**Danzig**, 111b

- Dar-es-Salaam, 279a  
 Darmstadt, 146b  
 Daudawa, 247b  
 Davis Cal., 301a  
 Davos, 276a  
 Debreceen, 202a  
 Decatur Ga., 318a  
 Decin, 109b  
 Deepwalls, 263b  
 Dehra Dun, 208b  
 De Land Fla., 316b  
 Delaware Ohio, 351a  
 Delft, 232b  
 Delhi, 208b  
 Denekamp, 234a  
 Denver Colo., 303b  
 Derbent, 284a  
 Des Moines Iowa, 323b  
 Deventer, 234a  
 Dharwar, 209a  
 Dhula, 209a  
 Didsbury, 179a  
 Dijon, 124a  
 Dinard, 124a  
 Djember, 244a  
 Dmitrow, 284b  
 Dnepropetrovsk, 284b  
 Dohad, 209a  
 Dokki, 115a  
 Doksy, 107b  
 Dolok-Merangir, 244a  
 Domegge, 215b  
 Dongola, 263b  
 Dookie, 71b  
 Dornbirn, 75b  
 Dortmund, 147a  
 Dotnuva, 227b  
 Douai, 124a  
 Drama, 198a  
 Dresden, 147a  
 Drjanowo, 90a  
 Dröbak, 248b  
 Drozdowice, 254b  
 Dublany, 254b  
 Dublin, 214a  
 Dubuque Iowa, 323b  
 Duisburg, 147b  
 Dundee, 179a  
 Dunedin, 246a  
 Durban, 263b  
 Durham, 179a  
 Durham N. Car., 349b  
 Durham N.H., 337a  
 EALA, 81a  
 East Lansing Mich., 332b  
 East Malling, 179a  
 Easton Pa., 352b  
 East Wareham Mass., 330a  
 Eau Claire Wisc., 359a  
 Eberswalde, 147b  
 Ecully, 124a  
 Edinburgh, 180a  
 Edmonton, 92b  
 Egham, 180b  
 Elagrub, 107b  
 El Arfiene, 66a  
 Elisabethville, 81a  
 Elkins W. Virg., 358b  
 Elon College N.Car., 350a  
 Elsenburg, 264a  
 Emmitsburg Md., 327b  
 Emporia Kan., 324a  
 Engels, 284b  
 Entebbe, 282b  
 Eriwan, 284b  
 Erlangen, 148a  
 Essen a. Ruhr, 148b  
 Estes Park Colo., 303b  
 Eugene Oreg., 352a  
 Evreux, 124a  
 Exeter, 181a  
 Experiment Ga., 318a  
 Experimental-fältet, 270a  
 FAGHENA, 117a  
 Famagusta, 105b  
 Fargo N. Dak., 350a  
 Farnham, 93a  
 Fauresmith, 264a  
 Fayette Iowa, 323b  
 Fayette Mo., 335a  
 Fayetteville Ark., 298b  
 Ferrara, 215b  
 Firenze, 215b  
 Fiskebäckskil, 270a  
 Foggia, 216a  
 Fonds des Nègres, 199a  
 Fontainebleau, 124a  
 Foochow, 102a  
 Forchheim, 148b  
 Forest Hills Mass., 330a  
 Forli, 216a  
 Fortaleza, 87a  
 Fort Collins Colo., 303b  
 Fort Dauphin, 228b  
 Fort-de-France, 230a  
 Fort Worth Tex., 355a  
 Forus, 248b  
 Frankfurt am Main, 148b  
 Frauenfeld, 276a  
 Frederickton, 93a  
 Frederikshavn, 113b  
 Freetown, 263a  
 Freiburg, 149a  
 Fribourg, 276a  
 Friday Harbor Wash., 357a  
 Fukuoka, 222a  
 GAINESVILLE FLA., 316b  
 Galang, 244a  
 Galway, 214b  
 Gampaha, 99b  
 Gand, 83b  
 Gandajika, 81a  
 Gandscha, 284b  
 Ganganagar, 209a  
 Gatooma, 260a  
 Gauhati, 209a  
 Gaya, 209a  
 Geisenheim a. Rhein, 149a  
 Gembloux, 84a  
 Genale, 215a  
 Geneva N.Y., 339b  
 Genève, 276a  
 Genova, 216a  
 Gent, 83b  
 George, 264a  
 Georgetown, 89a  
 Georgetown, 136b  
 Gera-Reuss, 149a  
 Gettysburg Pa., 352b  
 Ghardaga, 115b  
 Glaray, 214a  
 Giessen, 149a  
 Gifa, 222b  
 Giza, 115b  
 Glarus, 276b  
 Glasgow, 181a  
 Glen, 264a  
 Godhavn, 198b  
 Göteborg, 270a  
 Göttingen, 150a  
 Goodwell Okl., 351b  
 Gorizia, 216a  
 Gorki, 284b  
 Gorkij, 284b  
 Grahamstown, 264a  
 Granada, 267a  
 Grand Forks N.Dak., 350b  
 Grand Isle Louis., 325b  
 Granville Ohio, 351a  
 Graz, 75b  
 Greeley Colo., 304a  
 Greencastle Ind., 321b  
 Greensboro N.Car., 350a  
 Greensburg Pa., 352b  
 Greenville S.Car., 354a  
 Greenwich Conn., 304a  
 Greifswald, 150b  
 Grenoble, 124a  
 Griffith, 71b  
 Grignon, 124a  
 Grinnell Iowa, 323b  
 Groenendael, 84a  
 Groningen, 234a  
 Grootfontein, 264a  
 Grove, 230b  
 Grove City Pa., 352b  
 Guam, 230a  
 Guatemala, 199a  
 Guatrache, 68b  
 Guemes, 68b  
 Guelph, 93a  
 Gunnison Colo., 304a  
 Guntur, 209a  
 Gurdaspur, 209a  
 Guthrie Okl., 351b  
 Guty, 284b  
 HABANA, 105b  
 Hadshent, 284b  
 Hälsingborg, 270b  
 Hagari, 209a  
 Haigerloch, 150b  
 Hakgala, 99b  
 Halifax, 93a  
 Halle a. S., 150b  
 Hallstatt, 76a  
 Hamburg, 151a  
 Hamilton, 86a  
 Hamilton, 93a  
 Hamilton N.Y., 340b  
 Hangchow, 102a  
 Hann, 136a  
 Hannila, 118a  
 Hannover, 152a  
 Hannoversch Münden, 152b  
 Hanol, 214a  
 Hanover N.H., 337a  
 Harleshausen, 153a  
 Harpenden, 183a  
 Harrow, 93a  
 Hartebeespoort, 264a  
 Hartford Conn., 304a  
 Hartsville S.Car., 354a  
 Hatano, 222b  
 Hatte Lathan, 199a  
 Hays Kan., 324a  
 Heerlen, 234b  
 Heidelberg, 153a  
 Hel, 254b  
 Helgoland, 153a  
 Hellerup, 113b  
 Helsingfors, 118a  
 Helsinki, 118a  
 Henrietta, 89a  
 Herakleion, 198b  
 Herdlia, 248b  
 Hermannsverk, 248b  
 Heverlé, 84b  
 Hiddensee, 153a  
 Hildesheim, 153a  
 Hillerød, 113b  
 Hillsboro N.H., 337b  
 Hillsdale Mich., 333a  
 Himayatsagar, 209a  
 Hinche, 199a  
 Hiroshima, 222b  
 Hirschberg, 107b  
 Hjelsum, 248b  
 Hmawbi, 91a  
 Hobart, 71b  
 Höchst am Main, 153a  
 Hoeylaert, 84a  
 Hohenheim, 153a  
 Højvig, 113b  
 Hlolt, 248b  
 Homestead Fla., 317a  
 Hong Kong, 200b  
 Honjo, 222b  
 Honolulu, 199a  
 Hoorn, 235a  
 Hope Gardens, 221b  
 Horw, 276b  
 Hosororo, 89a  
 Houma Louis., 325b  
 Huddersfield, 184a  
 Hütteldorf, 76a  
 Hull, 184a  
 Huntingdon Pa., 352b  
 Huntington W. Virg., 358b  
 Husum, 153a  
 Hyderabad, 209b  
 Iași, 262a  
 Ibadan, 247b  
 Ilagan, 252b  
 Imboden Ark., 298b  
 Imperia, 216a  
 Imperial Valley Cal., 301a  
 Imst, 76a  
 Indian Head, 93a  
 Indianola Iowa, 323b  
 Indianapolis Ind., 321b  
 Indore, 209b  
 Ingwavuma, 264a  
 Innsbruck, 76a  
 Interburg, 153b  
 Interlaken, 276b  
 Invermere, 93b  
 Iowa City Iowa, 323b  
 Irkutsk, 284b  
 Istanbul, 282a  
 Istra, 284b  
 Itatiaia, 87b  
 Ithaca N.Y., 340b  
 Ivoloia, 228b  
 Iwanowo, 284b  
 JAFFNA, 99b  
 Jalta, 284b  
 Jamaica Plain Mass., 330a  
 Jaroslavl, 285a  
 Jaungulbene, 226a  
 Jaunpetermuiza, 226a  
 Jealott's Hill, 184a  
 Jefferson City Mo., 335a  
 Jena, 153b  
 Jericho, 250a  
 Jerusalem, 250a  
 Jitomir, 285a  
 Jönköping, 270b  
 Jōyeva, 117b  
 Johannesburg, 264a  
 Jokioinen, 119a  
 Jorhat, 209b  
 Jouvou, 124a  
 Jungfraujoch, 276b  
 KAGOSHIMA, 222b  
 Kaifoong, 102a  
 Kalocsa, 202b  
 Kampala, 282b  
 Kanaya, 222b  
 Kankan, 136a  
 Kansas City Mo., 335a  
 Kapuskasing, 93b  
 Karafuto, 222b  
 Karakus, 285b  
 Karjat, 209b  
 Karlsruhe, 151a  
 Kasan, 285a  
 Kasaragod, 209b  
 Kassel, 154b  
 Kasukabe, 222b  
 Katowice, 254b  
 Kaunas, 227b  
 Kearny Park Cal., 301a  
 Keş, 222b  
 Kentville, 93b  
 Kepong, 229a  
 Kérédj, 252a  
 Keszthely, 202b  
 Kew, 184a  
 Khartoum North, 66b  
 Khorramabad, 252a  
 Kiel, 154b  
 Kiew, 285a  
 Kilimanjaro, 279a  
 Kingston, 93b  
 Kingston, 221b  
 Kingston Ith. I., 353b  
 Kinsh, 222b  
 Kiōtō, 222b  
 Kirkee, 209b  
 Kirknewton, 186a  
 Kirovsk, 285b  
 Kirow, 285b  
 Kirowakan, 285b  
 Kirstenbosch, 264b  
 Kirton, 186a  
 Kisanu, 81b  
 Kivu, 81b  
 Kizimbani, 368b  
 Kjustendil, 90a  
 Klagenfurt, 76b  
 Klatten, 244a  
 Klein Wanzleben, 155b  
 Klosterneuburg bei Wien, 76b  
 Knjashiza, 286a  
 Knockaloe, 186a  
 Knoxville Tenn., 354a  
 København, 112a  
 Kodur, 209b  
 Köln, 105b  
 Königsberg, 155b  
 Köslin, 157a  
 Kokemäki, 119a  
 Kondoa Irangi, 279a  
 Kōnosu, 222b  
 Konuma, 222b  
 Kopargaon, 209b  
 Korenowo, 286a  
 Körnik, 254b  
 Košice, 107b  
 Kosino, 286a  
 Koslow, 287b  
 Kossantschitsch, 367a  
 Kotlas, 286a  
 Kraków, 254b  
 Krasnodar, 286a  
 Krasnojarsk, 286a  
 Krefeld, 157a  
 Kremsmünster, 76b  
 Kroonstad, 264b  
 Krushevac, 367a  
 Ksyt-Orda, 286a  
 Kuala Lumpur, 229a  
 Kuching, 262b  
 Kumasi, 171b  
 Kumba, 210a  
 Kung-Chu-Ling, 229b  
 Kuopio, 119a  
 Kuraski, 222b  
 Kutno, 255b  
 Kuusiku, 117b  
 Kybybolite, 72a  
 LABUDUWA, 99b  
 La Carlota, 252b  
 La Ceiba, 262b  
 Lac-la-Pêche, 93b  
 Lacombe, 93b  
 La Coruña, 267a  
 La Esperanza, 104b  
 La Estanzuela, 365b  
 Lafayette Ind., 322a  
 La Ferme, 93b  
 Lagos, 248a  
 La Guerite, 262b  
 Lahore, 210a  
 La Jolla Cal., 301a  
 Lake Alfred Fla., 317a  
 Lakeland Fla., 317b  
 Lambayeque, 252a  
 Lambe, 186a  
 La Mé, 136a  
 La Mortola, 216a  
 Lancaster Pa., 352b  
 Landsberg a. d. Warthe, 157a  
 Landskrona, 270b

- Langenargen, 157b  
Lang Hanh, 214a  
La Orotava, 99a  
La Paz, 86a  
La Picota, 104b  
La Plata, 68b  
Laramie Wyo., 360a  
Larissa, 198b  
La Rochelle, 124a  
Las Cruces N. Mex., 338b  
Las Palmas, 99a  
L'Assomption, 93b  
Las Vegas N. Mex., 338b  
La Trappe, 93b  
Lausanne, 276b  
Lautoka, 118a  
La Valletta, 229b  
Lavoine, 124b  
Lawrence Kan., 824a  
Lawrencetown, 93b  
Lecce, 216a  
Lednice Na Mor., 107b  
Leeds, 186a  
Leiden, 235a  
Leipzig, 157b  
Le Lautaret, 124b  
Leningrad, 286a  
Lennoxville, 93b  
Lepaa, 119a  
Le Puy, 124b  
Les Thiollets, 124b  
Lethbridge, 93b  
Llevallois-Perret, 124b  
Leverkusen, 158b  
Lewisburg Pa., 352b  
Lewisburg W. Virg., 358b  
Lewiston Maine, 326a  
Lexington Ky., 324b  
Liberty Mo., 335a  
Liebefeld, 277a  
Liège, 84b  
Lille, 124b  
Lilongwe, 249b  
Lima, 252a  
Limburgerhof, 158b  
Lim Chu Kang, 269a  
Lincoln, 246a  
Lincoln Neb., 336b  
Linköping, 271a  
Linz, 76b  
Lisboa, 258a  
Lisle Ill., 319b  
Lisse, 236a  
Liverpool, 186b  
Livingstone, 260a  
Ljubljana, 367a  
Ljubny, 287b  
Lodi, 216a  
Logan Utah, 355b  
London, 93b  
London, 186b  
Long Ashton, 188b  
Longecourt, 124b  
Loreto, 68b  
Los Angeles Cal., 301a  
Los Baños, 252q
- Louisville Ky., 825a  
Lourença Mar-ques, 281a  
Louvain, 84b  
Lubaga, 279a  
Lubbock Tex., 355a  
Lucknow, 210a  
Lübeck, 158b  
Luleå, 271a  
Lund, 271a  
Lunuwila, 99b  
Lunz, 76b  
Lushoto, 279b  
Luxembourg, 228a  
Luzern, 277a  
Łwów, 255b  
Lyallpur, 210b  
Lynchburg Va., 356b  
Lyngby, 113b  
Lyon, 124b
- MAANINKA, 119a  
Maastricht, 236a  
Machacz-Kala, 287b  
Madison Wisc., 359a  
Madras, 210b  
Madrid, 267b  
Maeresmyra, 248b  
Magdeburg, 158b  
Magut, 264b  
Magyaróvár, 202b  
Malkop, 287b  
Mainz, 158b  
Makwapaia, 249b  
Malaga, 268a  
Malang, 244b  
Malmi, 119a  
Maltépé, 282b  
Mamou, 136a  
Man, 186b  
Manado, 244b  
Managua, 247b  
Manaos, 87b  
Manchester, 189a  
Mandalay, 91a  
Mandan N. Dak., 350b  
Manhattan Kan., 324a  
Manila, 253a  
Manitou Colo., 304a  
Manjri, 211a  
Manyberries, 93b  
Maracay, 366b  
Marandellas, 260a  
Marburg a. Lahn, 158b  
Marcelin sur Morges, 277a  
Mardakjany, 287b  
Mariabrunn, 77a  
Maribor, 367b  
Maridagao, 254a  
Marikana, 264b  
Marovoay, 226b  
Marper Estate, 280a  
Marseille, 125b  
Masanki, 263a  
Masatepe, 247b  
Maslowska, 287b  
Matías Hernández, 251b  
Matjesfontein, 264b  
Matopos, 260a  
Matunga, 211a  
Mayagüez, 259a  
Maymyo, 91a  
Mazabuka, 260a
- Mazoe, 260a  
M'Bokou-N'Si-tou, 135b  
Meadville Pa., 352b  
Medan, 244b  
Medellin, 105a  
Medford Mass., 330b  
Media Pa., 352b  
Melbourne, 72a  
Memphis Tenn., 354b  
Mendoza, 68b  
Menomonie Wisc., 359b  
Merbein, 73a  
Meringa, 73a  
Messina, 216a  
Metz, 126a  
Mexico, 230b  
Middlebury Vt., 356a  
Miguel Calmon, 87b  
Mikkeli, 119a  
Mikveh Israel, 250b  
Milano, 216b  
Millport, 189a  
Milwaukee Wisc., 359b  
Minneapolis Minn., 333a  
Minsk, 287b  
Mironowka, 287b  
Misaki, 222b  
Missoula Mont., 336a  
Mitschurinsk, 287b  
Miyazaki, 223a  
Moca, 114b  
Modena, 216b  
Modriča, 367b  
Mogilev, 288a  
Moholtan, 248b  
Mont Alto Pa., 352b  
Mont Doré, 126a  
Monte del Lago, 217a  
Montevideo Ala., 297b  
Montevideo, 366a  
Montgomery, 211a  
Montpellier, 126a  
Montreal, 93b  
Montreux, 277a  
Moquega, 252b  
Morden, 94a  
Morgantown W. Virg., 358b  
Morioka, 223a  
Morogoro, 279b  
Mor Ostrava, 107b  
Morphou, 105b  
Morschansk, 288a  
Mory, 255b  
Moscow Idaho, 318a  
Moshi, 279b  
Moskau, 288a  
Mouhijärvi, 119a  
Mountain Grove Mo., 335a  
Mountain Lake Va., 356b  
Mountain View Cal., 302a  
Mount Barker, 73a  
Mount Edgecombe, 264b  
Mount Pleasant Iowa, 324a  
Mount Vernon Iowa, 324a
- Mpapura, 279b  
Müncheberg, 158b  
München, 159a  
Münster, 160b  
Mukden, 230a  
Mulungu, 81b  
Murcia, 268a  
Murooran, 223a  
Mysore, 211a
- NADIAD, 211a  
Nagpur, 211a  
Nairobi, 226a  
Nalanda, 99b  
Nancy, 126b  
Nandyal, 211a  
Nanisan, 228b  
Nanjana, 211a  
Nanking, 102a  
Nantes, 127a  
Nantucket Mass., 330b  
Napoli, 217a  
Nappan, 94a  
Narabeen, 73a  
Nashville Tenn., 354b  
Natchitoches Louis., 325b  
Naumburg, 161a  
Nava, 268a  
Navuso, 118a  
Nawabganj, 211a  
Neboda, 99b  
Nelpruit, 265a  
Nelson, 246a  
Nemtschinowka, 289a  
Neuchâtel, 277a  
Neudam, 266a  
Neustadt an der Haardt, 161b  
New Amsterdam, 89a  
Newark Del., 305a  
Newark N.Y., 337b  
Newark Ohio, 351a  
New Brunswick N.J., 337b  
Newcastle upon Tyne, 189a  
New Haven Conn., 304a  
New London Conn., 304b  
New Orleans Louis., 325b  
Newport, 189b  
New Rochelle N.Y., 346b  
Newton, 263a  
Newton Abbot, 189b  
New York N.Y., 346b  
Niaouli, 136b  
Nice, 127b  
Nicosia, 105b  
Nikkeimen, 223a  
Nikkō, 223a  
Nileshtar, 211a  
Nimes, 127b  
Nisny Novgorod, 284b  
Njala, 263a  
Nogent s. Marne, 127b  
Nogent s. Ver-nisson, 127b  
Norfolk Va., 356b  
Norman Okl., 351b  
Northampton Mass., 331a  
Northfield Minn., 333a
- Norton Mass., 331a  
Norwich, 189b  
Notre Dame Ind., 322a  
Nottingham, 189b  
Nouméa, 246a  
Nowgorod, 289a  
Noworossiysk, 289a  
Nowotscher-kassk, 289a  
Nuatja, 280a
- OAKLAND CAL., 302a  
Oaxara, 230b  
Oberlin Ohio, 351a  
Obrasov Tschif-lik, 90a  
Odessa, 289a  
Oerlikon, 277a  
Ogden Utah, 355b  
Ojiya-Machi, 223a  
Okayama, 223a  
Okitsu, 223a  
Oklahoma City Okl., 351b  
Oldenburg i. O., 161b  
Olten, 277b  
Omsk, 289b  
Ootacamund, 211a  
Opatowiec, 255b  
Oppau, 162a  
Oppenheim a. Rhein, 162a  
Ordnshonikidse, 289b  
Oredon, 127b  
Orenburg, 289b  
Orono Maine, 326a  
Osijek, 367b  
Oslo, 248b  
Otrada-Kubans-kaja, 289b  
Ottawa, 94a  
Ottawa Kan., 324b  
Otusy, 289b  
Oxford, 189b  
Oxford Ohio, 351a
- PAARL, 265a  
Pacific Grove Cal., 302a  
Padegaon, 211b  
Padova, 217b  
Päikäne, 119a  
Pakson, 214a  
Palermo, 217b  
Palimé, 280a  
Pallanza, 217b  
Palma de Mallorca, 268a  
Palmerston North, 246b  
Palmira, 105a  
Panamá, 251b  
Para, 87b  
Parakou, 136b  
Paramaribo, 246a  
Paris, 127b  
Parma, 218b  
Partabgar, 211b  
Pasadena Cal., 302a  
Paseroean, 244b  
Patna, 211b  
Patras, 198b  
Pau, 132a  
Pauting, 103a  
Pavia, 219a  
Pécs, 202b  
Peiping, 103a
- Penang, 269a  
Pensa, 289b  
Penzance, 190b  
Peradeniya, 99b  
Perdiswell, 190a  
Pergamino, 68b  
Perth, 289b  
Perth, 73a  
Perth, 190b  
Peru Neb., 336b  
Perugia, 219a  
Pescara, 219a  
Pescia, 219a  
Peshawar, 211b  
Peso da Regoa, 258b  
Peterhof, 289b  
Petersham Mass., 331a  
Petit Takéo, 214a  
Philadelphia Pa., 352b  
Phu-My, 214a  
Phu-Tho, 214a  
Piccolo S. Bern-ardo, 219a  
Pietermaritz-burg, 265a  
Piikio, 119a  
Pili, 254a  
Pillnitz a. d. Elbe, 162a  
Piracicaba, 87b  
Pisa, 219a  
Pittsburg Kan., 324b  
Pittsburgh Pa., 353b  
Pittsfield Mass., 331b  
Piura, 252b  
Piacerville Cal., 302a  
Plainly, 132a  
Platteville Wisc., 360a  
Plei Ku, 214a  
Plön, 162a  
Plymouth, 190b  
Pobé, 136b  
Pocatello Idaho, 319a  
Pointe à Pitre, 198b  
Pointe Noire, 135b  
Poitiers, 132a  
Pommritz, 162a  
Poona, 211b  
Popayan, 105a  
Port au Prince, 199a  
Port Blair, 66b  
Port Erin, 190b  
Portici, 219a  
Port Jackson, 73a  
Portland Maine, 326b  
Portland Oreg., 352a  
Porto, 259a  
Porto Alegre, 87b  
Port of Spain, 280a  
Poświętne, 255b  
Potchefstroom, 265a  
Potsdam-Luisen-hof, 162a  
Potterne, 190b  
Poughkeepsie N.Y., 348a  
Poznań, 255b  
Praha, 107b  
Praust, 112a  
Pterov, 109a  
Pretoria, 265a  
Priekuli c. Cesium, 226a

- Princes Risborough, 190b  
 Princeton N.J., 338a  
 Prostějov, 109a  
 Providence  
   Rh. I., 354a  
 Provo Utah, 355b  
 Průhonice, 109a  
 Puerta de Díaz, 69a  
 Puerto Bertoni, 252a  
 Pulawy, 256a  
 Pullman Wash., 357a  
 Pure, 226a  
 Pusa, 211b  
 Put-in-Bay  
   Ohio, 351a  
 Putten, 236a  
 Puyallup Wash., 357b  
 QUEBEC, 96a  
 Quimper, 132a  
 Quincy Fla., 317b  
 Quito, 115a  
 RABAT, 230b  
 Rabaul, 90a  
 Raipur, 211b  
 Raleigh N.C., 350a  
 Rangoon, 91a  
 Rangpur, 211b  
 Rasjed Molot-schnaja, 289b  
 Rastatt, 162a  
 Rastnagiri, 211b  
 Rawalpindi, 211b  
 Reading, 191a  
 Reaseheath, 191a  
 Recife, 87b  
 Réduit, 230a  
 Reggio Calabria, 219b  
 Reggio Emilia, 219b  
 Rehovot, 250b  
 Remich, 228a  
 Rennes, 132a  
 Reno Nev., 337a  
 Repetek, 289b  
 Revoul-Ben-Ounif, 66a  
 Reykjavik, 203b  
 Richmond, 73a  
 Richmond Ky., 325a  
 Richmond Va., 357a  
 Rieti, 219b  
 Riga, 226a  
 Rila, 90b  
 Rio Claro, 87b  
 Rio de Janeiro, 87b  
 Rio Negro, 69a  
 Rio Piedras, 259a  
 Ripon Wisc., 360a  
 River Estate, 280a  
 Riverside Cal., 302b  
 Rochester N.Y., 348a  
 Rodez, 132b  
 Rodi, 260a  
 Roma, 219b  
 Rosario, 69a  
 Roscoff, 132b  
 Roseau, 114b  
 Rosthern, 96a  
 Rostock-Meckl., 162a  
 Rostow na Donu, 289b  
 Rouen, 132b  
 Rovigno, 220a  
 Rovigo, 220a  
 Roznov Pod Radh, 109a  
 Rustam, 214a  
 Rustenburg, 265b  
 Ruukki, 119b  
 Ruzyn, 109a  
 SAANICHTON, 96a  
 Sackville, 96b  
 Saigon, 214a  
 Saint Agnan, 132b  
 St. Albans, 191a  
 St. Andrews, 191a  
 St. Augustin, 280a  
 St. Catharines, 96b  
 St. Charles Mo., 335a  
 St. Croix, 277b  
 Saint Denis, 260a  
 Sainte Anne de Bellevue, 96b  
 Sainte Anne de la Pocatière, 96b  
 St. George Utah, 356a  
 St. George's West, 86a  
 Saint Helena, 262b  
 St. Johns, 246a  
 Saint-Julien-en-Genevois, 133a  
 St. Lobjna, 289b  
 Saint Louis, 136b  
 St. Louis Mo., 335a  
 St. Lucia, 367a  
 Saint Michel de Levet, 133a  
 Saint Paul Minn., 333a  
 St. Rakiitnoje, 290a  
 St. Vincent, 367a  
 Saïttas, 105b  
 Sakété, 136b  
 Sakrand, 211b  
 Salamanka, 268a  
 Salem Mass., 331b  
 Salem Va., 357a  
 Salmo, 249b  
 Salisbury, 260a  
 Salisbury Cove Maine, 326b  
 Salon, 133a  
 Saloniki, 198b  
 Salt Lake City Utah, 356a  
 Salzburg, 77b  
 Samalkota, 211b  
 Samara, 290a  
 Samarkand, 290a  
 Samarua Zaria, 248a  
 Samorin, 109a  
 San Antonio, 366b  
 San Antonio Tex., 355a  
 San Bertolomeo di Cagliari, 220a  
 Sandakan, 90a  
 San Diego Cal., 302b  
 San Francisco Cal., 302b  
 Sangerhausen, 162b  
 San José, 105a  
 St. Gallen, 277b  
 Sankt Michel, 119a  
 San Martin, 69a  
 San Mateo, 366b  
 S. Michele Sull'Adige, 220a  
 San Pedro de Montes de Oca, 105a  
 San Remo, 220a  
 San Salvador, 262b  
 Santa Barbara Cal., 303a  
 Sta Cruz de la Palma, 99a  
 Sta Cruz de Tenerife, 99b  
 Santa Fe, 69a  
 Santander, 268a  
 Santa Tecla, 262b  
 S. Thomé, 262b  
 Santiago, 100b  
 Santiago de Compostela, 268b  
 Santiago de las Vegas, 105b  
 Santo Domingo, 114b  
 São Paulo, 88a  
 Sapoba, 248a  
 Sapporo, 223a  
 Sarajevo, 367b  
 Saratow, 290a  
 Sarny, 256a  
 Sarunayan, 254a  
 Saskatoon, 97a  
 Sassari, 220a  
 Savona, 220a  
 Scafati, 220b  
 Schaffhausen, 277b  
 Schatlowo, 290b  
 Scott, 97a  
 Seattle Wash., 357b  
 Sebastiansberg, 109a  
 Segou, 136b  
 Semarang, 244b  
 Sendai, 223b  
 Sepaya, 211b  
 Sequoia National Park Cal., 303a  
 Sète, 133a  
 Sevilla, 268b  
 Sewastopol, 290b  
 Seychelles, 262b  
 Shahjahanpur, 212a  
 Sheffield, 191b  
 Shembaganur, 212a  
 Shenyang, 104a  
 Sholapur, 212a  
 Sian, 104b  
 Sidi-Bel-Abbès, 66a  
 Sidi Mesri, 281a  
 Siena, 220b  
 Sigatoka, 118a  
 Sigmaringen, 162b  
 Silva Porto, 66b  
 Silver City N. Mex., 338b  
 Simferopol, 290b  
 Sinelinkowo, 290b  
 Singapore, 269a  
 Siwan, 212b  
 Skerrets, 66b  
 Skierniewice, 256a  
 Skopje, 367b  
 Smolensk, 290b  
 Soebang, 245a  
 Sofia, 69a  
 Sonsonate, 262b  
 Sophia, 90b  
 Sopron, 202b  
 Sorau, 162b  
 Sotschi, 290b  
 Sourbrodt, 85a  
 Southampton, 191b  
 South Hadly Mass., 331b  
 South Johnstone, 73a  
 Spartanburg S. Car., 354a  
 Speyer a. Rhein, 162b  
 Split, 367b  
 Spokane Wash., 358a  
 Spoletto, 220b  
 Springfield Mass., 331b  
 Springfield Mo., 336a  
 Springfield Ohio, 351a  
 Springforbi, 113b  
 Ssadowo, 90b  
 Stade, 162b  
 Stamford Conn., 305a  
 Stanford University Cal., 303a  
 Stann Creek Valley, 89a  
 State College Miss., 334b  
 State College N. Mex., 338b  
 Stawropol-Kawasski, 290b  
 Stellenbosch, 265b  
 Stende, 227a  
 Stephenville Tex., 355b  
 Stettin, 163a  
 Stevens Point Wisc., 360a  
 Stillwater Okl., 351b  
 Stjarnsund, 119a  
 Stockholm, 271b  
 Stockton Cal., 303b  
 Stoneville Miss., 334b  
 Storrs Conn., 305a  
 Strasbourg, 133a  
 Strbské Pleso, 109b  
 Studley, 191b  
 Stuttgart, 163a  
 Suchum, 290b  
 Sueca, 268b  
 Suigen, 223b  
 Summerland, 97a  
 Summit, 251b  
 Sumy, 290b  
 Superior Ariz., 297b  
 Superior Wisc., 360a  
 Sutton Bonington, 191b  
 Suwalki, 256a  
 Svalöv, 273a  
 Swanley, 191b  
 Swansea, 192a  
 Swarthmore Pa., 353b  
 Swardlow, 290b  
 Swift Current, 97b  
 Sydney, 73a  
 Sylvestre, 88b  
 Syracuse N.Y., 348a  
 Szeged, 203a  
 TACNA, 252b  
 Tacoma Wash., 358a  
 Taihoku, 223b  
 Taiyuanfu, 104b  
 Talawakella, 99b  
 Taliparamba, 212b  
 Tallahassee Fla., 317b  
 Tamala, 171b  
 Tamaris-sur-Mer, 133a  
 Tananarive, 228b  
 Tanauan, 254a  
 Tanga, 279b  
 Tanh-Ba, 214a  
 Tapera, 88b  
 Taranto, 220b  
 Tartu, 117b  
 Taschkent, 290b  
 Tegucigalpa, 200b  
 Téhéran, 252a  
 Teko, 265b  
 Tela, 200b  
 Tel Aviv, 251a  
 Teltow-Seehof, 163b  
 Temple Tex., 355b  
 Temuco, 101a  
 Tervueren, 85a  
 Teso, 282b  
 Tessenet, 117a  
 Tetschen an der Elbe, 109b  
 Textilstchiki, 291a  
 Tg. Frumos, 262a  
 Tharandt, 163b  
 Thomaston Maine, 327a  
 Tientsin, 104b  
 Tiflis, 291a  
 Tifton Ga., 318a  
 Tigerquelle, 266a  
 Tihany, 203a  
 Tikkurila, 119b  
 Tindivanam, 212b  
 Tjibodas, 245a  
 Tjumiorean, 245a  
 Tocklai, 212b  
 Tokyo, 224a  
 Toledo Ohio, 351a  
 Toms, 291a  
 Tonga Islands, 280a  
 Tooma, 118a  
 Topeka Kan., 324b  
 Torino, 220b  
 Toronto, 97b  
 Tortola, 90a  
 Tottori, 225a  
 Toulon, 133a  
 Toulouse, 133a  
 Tours, 133b  
 Trenta, 220b  
 Trento, 220b  
 Trenton N.J., 338a  
 Trichinopoly, 212b  
 Trieste, 221a  
 Trikoukkia, 105b  
 Trivandrum, 212b  
 Tromsø, 249a  
 Trondheim, 249b  
 Truro, 97b  
 Tschnitz, 164b  
 Taingtao, 104b  
 Tsolo, 265b  
 Tsu, 225a  
 Tucson Ariz., 298a  
 Tucuman, 69a  
 Tübingen, 164b  
 Tufts College Mass., 331b  
 Tuléar, 229a  
 Tulun, 291a  
 Tunis, 281a  
 Turku, 119b  
 Tuscaloosa Ala., 297b  
 Tuyen-Quang, 214a  
 Tveid, 249b  
 Tystrup, 113b  
 UDINE, 221a  
 Ueda, 225a  
 Ukiruguru, 279b  
 Ultuna, 273a  
 Umbeluzi, 231a  
 University Miss., 335a  
 Upper Shillong, 212b  
 Uppsala, 273a  
 Urbana Ill., 319b  
 Urbino, 221a  
 Usk, 192a  
 Utrecht, 236b  
 Utsunomiya, 225a  
 VÄSTERAS, 274a  
 Valencia, 268b  
 Valmieruiza pie Valmieras, 227a  
 Valparaiso, 101a  
 Valparaiso Ind., 222a  
 Vancouver, 97b  
 Vecauce, 227a  
 Velké Meziříč, 111a  
 Vellaur, 212b  
 Venezia, 221a  
 Veracruz, 230b  
 Vercelli, 221a  
 Vermillion, S. Dak., 354a  
 Verona, 221a  
 Verrières-le-Buisson, 133b  
 Versailles, 133b  
 Viamão, 88b  
 Vicos, 89a  
 Victoria, 91b  
 Victoria, 98a  
 Vidsmuiza, 227a  
 Villenave D'Ornon, 134a  
 Vineland Station, 98a  
 Visby, 274a  
 Vitoria, 268b  
 Volbu, 249b  
 Waco Tex., 355b  
 Wad Medani, 66b  
 Wadenswil, 277b  
 Wagingen, 237a  
 Wake Forest N. C., 350a  
 Walla Walla Wash., 358a  
 Waltham Mass., 331b  
 Wariyapola, 99b  
 Warszawa, 256a  
 Washington D. C., 305a  
 Washington N. Car., 350a  
 Washington Pa., 353b  
 Wasiljewo, 291a  
 Waukesha Wisc., 360a  
 Weihestephana, 164b  
 Weimar, 185a  
 Weinsberg, 165a  
 Wellesley Mass., 331b



Wellington, 246b	Wisc., 360a	Windhoek Gam-	Wladikawkas,	Wuchang, 104b	Yonkers N.Y.,
Wellington, 265b	Wichita Kan.,	mans, 266a	291b	Wuchow, 104b	348a
Werribee, 73b	324b	Winnipeg, 98a	Wladiwostok,	Würzburg, 165a	ZAGREB, 368a
Wesleyan Idaho,	Wien, 78a	Winston Salem	291a	Wye, 192a	Zakopane, 257b
319a	Wiesbaden, 165a	N.Car., 350a	Woods Hole		Zaleszczyki, 257b
West Depere	Wijster, 239a	Winter Park	Mass., 331b		Zaragoza, 268b
Wisc., 360a	Williamsburg	Fla., 317b	Wooster Ohio,	YANGAMBI, 81b	Zikhron Yaaqov,
West Point Miss.,	Va., 357a	Winterthur, 277b	351a	Yellow Springs	251a
335a	Williamstown	Wisley, 192a	Worcester Mass.,	Ohio, 351b	Zöschgen, 185a
Wheaton Ill.,	Mass., 331b	Wismereux,	331b	Yellowstone	Zomba, 249b
321a	Wilno, 257b	134a	Woronesh, 291a	Wyo., 360a	Zürich, 277b
Whitewater	Windermere, 192a	Witebsk, 291a	Wosnesensk, 291a		

# Index of Plant Names and Plant Parasites

(Genera and Families)

ABIES, 210a, 269a, 303b	Amblyosporium, 188a	Armillaria, 163a, 238b	Biddulphia, 188a	Campanula, 180a	Chlorella, 108a, 342a
Acacia, 74a, 75a, 83b, 153b, 244a, 245b	Ambrosia, 220b, 331b, 332a	Artemisia, 92b, 357a	Bidens, 83b, 265a, 339a	Campanulaceae, 103a	Chondrilla, 71b
Acanthaceae, 131b, 174b, 185a, 279a, 315b	Amesiodendron, 103b	Articularia, 311b	Bignoniaceae, 185a, 237a	Caltha, 68a, 359b	Chrysanthemum, 102b, 116b,
Acer, 218b, 310a, 322a, 333a	Amoeba, 311b	Artocarpus, 39b, 252b	Biscutella, 184b	Canna, 238a	143a, 170b,
Aceraceae, 123b, 180a	Ampelocissus, 332a	Arundinella, 312b	Bixa, 243b	Cannabis, 147a	183b, 312a,
Achras, 252b	Amphichaeta, 210a	Asclepiadaceae, 229a, 272a, 335b	Boletus, 256b, 311b, 349a	Capnodiaceae, 74b	342b, 343a
Acnida, 372a	Amygdalis, 220a	Ascolobolus, 175a	Bombardia, 149a	Capparidaceae, 187a	Chrysomphalus, 115b
Aconitum, 219a, 327b, 336a, 347a	Anacardiaceae, 103b	Asparagus, 318a, 320b, 346a	Bonasa, 331a	Caprifoliaceae, 235b	Chrysophyllum, 252b
Acrodiclidium, 237a	Anagallis, 190b, 196a	Aspergillus, 85a, 141b, 180b, 223a, 311b, 314a	Borassus, 207b	Capsella, 83b	Ciccorium, 178b
Actinomyces, 130b, 238b, 248a	Andropogon, 38a, 212a, 240b, 248a	Asplenium, 117b	Borriginaceae, 68a, 151b, 284a	Capsicum, 184b	Cinchona, 129a, 136b, 207a,
Adenia, 185a	Anemone, 100b, 164b, 189b, 221b, 408a	Aspongopus, 115b	Botrychium, 273b	Caragana, 310a	240a, 284a
Adonis, 38b	Anguillulina, 67a	Astelia, 270b	Botrytis, 143b, 191a, 268a, 344a	Carex, 185a, 223a, 299a, 302b, 305a, 332a, 341a, 374b	Cineraria, 344b
Aeglops, 311b	Aniba, 237a	Aster, 328b, 342b, 343a, 344b	Brachylaena, 185a	Carum, 228a	Cirsium, 109a
Aesculus, 178a	Anilastus, 267b	Astragalus, 106b, 250a, 305a, 312b, 330b	Brachypodium, 185b	Carya, 328a	Cistaceae, 83b
Agaricaceae, 329a, 332a	Anisophyllum, 271a	Astrelia, 69b, 71a	Brassicaceae, 326b, 341a	Caryophyllaceae, 125b, 151b, 189a	Citrus, 66a, 69a, 72a, b, 76a, 81a, 91a, 102a,
Agathis, 243b	Anthonomus, 150a	Astrocaryum, 38b	Bromelia, 330a	Cassia, 208b	115b, 147a,
Agave, 279b, 331b	Anthyllis, 267a	Atriplex, 69b	Bromus, 290a, 312b, 374b, 375b	Cathaysia, 45a	204b, 211a,
Agrimonia, 272b	Antirrhinum, 108a, 142b, 187b, 192a, 219b	Auricularia, 254a	Brunsvigia, 146a	Caulerpa, 188a	221b, 231a,
Agropyrum, 92b, 117b, 290a, 312b, 375b	Apanteles, 267b	Avena, 95a, 155b, 159b, 286b	Bryophyllum, 107b, 342a, 350b	Cecropia, 332a	243a, b, 246a,
Agrostis, 176a, 188a	Aphelenculus, 227a	Avenastrum, 185a	Bryum, 106b	Cedrus, 39b	247b, 248a,
Albizia, 147b	Aphelinus, 267a	Avicennia, 252b	Bunias, 118a	Celosia, 219b	251a, 259b,
Albugo, 375a	Aphididae, 93a	Azotobacter, 78b, 84b, 313b	Burmanniaceae, 230a	Cenarium, 163b	267a, 283b,
Alismaceae, 375a	Apion, 114a, 227a	BABIANA, 408b	Bursaria, 184b	Centaurea, 185a, 190b	301b, 317 a, b
Allisonotum, 91a	Aplonabacter, 311a	Bacterium, 72b, 80b, 108a, 143a, 244b, 259b, 268a, 311a	Bursera, 184b	Centaurium, 184b	Gladium, 117a
Allium, 106b, 271a, 341a	Apocynaceae, 68a, 101b, 335b	Baeckea, 74a	Burseraceae, 230a	Centella, 243b	Cladophora,
Allomyces, 327a	Aponogeton, 147b	Balanophora, 224a, 299a, 372b	Butia, 366b	Cephalaria, 184b	Cladophora,
Alnus, 235b	Aquifoliaceae, 165b	Barbarea, 372b	Butomaceae, 375a	Cephalobus, 204b	Cladostomium, 326b, 344b
Aloe, 149a, 353a	Aquilegia, 187b, 219b, 256b	Barnadesia, 146b	Butomopsis, 375a	Cephalozia, 256b	Claudea, 273a
Alopecurus, 291b	Arabis, 329a	Bassia, 71b	Buxaceae, 133b	Cephalozia, 256b	Clausena, 243b
Alternanthera, 127a	Araceae, 150a, 184b	Batis, 327a	Buxus, 287b	Cephalozia, 256b	Clavariaceae, 72b
Althaea, 178b	Arachis, 248a, 356a	Beauveria, 95a	Byblis, 147a	Cephalozia, 256b	Claviceps, 118a
Altingia, 243b	Arachnoidus, 327a	Befaria, 142a		Cephalozia, 256b	Chitocybe, 178b
Alyssum, 117a, 178b	Araliaceae, 68a	Begonia, 143a, 153b, 223a, 312a, 335b, 344b, 408a		Cephalozia, 256b	Coca, 129a
Amanita, 83b, 178b, 366a	Araucaria, 81a	Berberidaceae, 159a		Cephalozia, 256b	Coccolithrinax, 105b
Amanitopsis, 83b	Arctostaphylos, 303a	Berberis, 100a, 218a		Cephalozia, 256b	Cochlearia, 117b, 163a, 188a
Amarantaceae, 103a, 159a	Ardisia, 235b	Beta, 238a		Cephalozia, 256b	Cochliobolus, 311b
Amaranthus, 219b	Arecastrum, 366b	Betula, 39b, 254a		Cephalozia, 256b	Cocos, 132b, 368b
Amaryllidaceae, 146a, 300b	Armenia, 312b	Betula, 39b, 254a		Cephalozia, 256b	Codiaceae, 367b, 368a

- 279a, 303a,  
315b, 330a,  
336a, 350b,  
375a  
Coniophora, 153a  
Conophytum,  
264b  
Convolvulaceae,  
236a, 242a,  
272a  
Convolvulus,  
71b, 100a,  
322b, 323b  
Copernicia, 105b  
Coprinus, 242a,  
258a  
Coprosmia, 240b  
Coptis, 336a  
Corallina, 187a  
Coralliaceae,  
162b  
Coreopsis, 83b  
Cornaceae, 150a,  
242a  
Coryneum, 310b  
Cosmocladium,  
232a  
Cotoneaster, 184b  
Cracca, 310a,  
317a  
Crambe, 178b,  
325a  
Crassula, 150b  
Crassulaceae,  
154b, 229a,  
315b, 356a  
Crataegus, 239b  
Crepidotus, 109a  
Crepis, 107b  
Crithmum, 178b  
Crocus, 187b  
Cronartium, 311a  
Crotalaria, 208a,  
212a, 259b,  
310b, 314b  
Cruciferae, 68a,  
93a, 189a  
Cucumis, 326b  
Cucurbita, 67a,  
208a, 348b  
Cucurbitaceae,  
101b, 115b,  
125a, 134a,  
187a, 286b,  
356a  
Cupressus, 81a  
250a, 310b  
Cuscuta, 208a,  
235b  
Cyananthus,  
184b  
Cyclamen, 134a,  
154b, 170b,  
201b, 342b,  
343a, 344b,  
375b  
Cyllene, 321a  
Cymbidium,  
253b  
Cymbopogon, 38a  
Cyperaceae, 68a,  
71a, 83b, 94b,  
131b, 142a,  
256b, 321a,  
347b, 349b  
Cyperus, 71b,  
305a  
Cypripedium,  
348b  
Cyrтанthus, 408b  
Cytisus, 218a  
Cytaria, 74a,  
100b  
DACTYLELLA,  
311b  
Dactylis, 84a  
Daemonorops,  
269a  
Dahlia, 134a,  
187b, 234a  
Dahlstedia,  
272a  
Danthonia, 72b  
Datisceae,  
262b  
Datura, 67a, 79a,  
399b  
Davidia, 218a  
Decodon, 375a  
Delesseriaceae,  
273a  
Delphinium,  
255a, 348a  
Dematium, 159b  
Dendrosphaera,  
242a  
Dentaria, 331a  
Depressaria,  
238b  
Derris, 114b,  
232a, 243a,  
b, 279a, b  
Desmidiaceae,  
83b, 108a,  
129b, 227b,  
231b  
Dianthus, 184b,  
187b  
Diataea, 103b  
Dicranophora,  
187a  
Dictyostelium,  
311b, 313b,  
328b  
Dictyoxiphium,  
331a  
Didymella, 163a  
Diella, 331a  
Dierama, 408b  
Digitaria, 236a,  
264a, 312b  
Dioicopoa, 67a  
Dionaea, 317b,  
349b\*  
Dioscorea, 185a,  
247b, 356a  
Dioscoreaceae,  
356a  
Diospyros, 38b,  
252b, 283b  
Diplachne, 284a  
Diplacus, 803a  
Dipladnia, 347a  
Diplodia, 322a  
Diploaxis, 126b  
Dipsacaceae,  
201a  
Dipterocarpa-  
ceae, 190a,  
208b, 229a,  
299b  
Disa, 263b  
Disperis, 185a  
Dodecatheon,  
299a  
Dombeya, 83b  
Dothidea, 163b,  
242b  
Draba, 188a  
Drasterius, 324b  
Drosera, 235b  
Dryeraceae,  
150a  
EBENACEAE,  
262b, 332a  
Echeveria, 303a  
Echinocystis,  
331a  
Ectocarpus, 301b  
Eichhornia, 208a  
Elaeis, 83a, 121b,  
247b  
Elatostema, 148a  
Eleocharis, 339a  
Eleusine, 204b  
Elodea, 106b,  
223a  
Elymus, 312b,  
375b  
Empetrum, 272a  
Encarsia, 178b  
Endogone, 242b,  
332a  
Endothia, 339a  
Enteromorpha,  
270a  
Ephedra, 210a,  
354a  
Ephestia, 171b,  
198b  
Epilachna, 115b  
Epilobium, 92b,  
190b  
Epipactis, 348b  
Equisetum, 84b,  
180b, 276b,  
350b  
Erianthus, 242b  
Erica, 408b  
Ericaceae, 76a,  
150a, 180a,  
236a  
Eriobotrya, 66a  
Eriocaulaceae,  
374a  
Eriogonum, 302b,  
303a  
Eriosema, 161b,  
267a  
Erymthecium,  
127b  
Erysimum, 329a  
Erysiphaceae,  
227b  
Erysiphe, 67a,  
150b  
Erythraea, 100a,  
184b, 226b  
Erythrina, 83b  
Erythronium,  
107b  
Erythroxyla-  
ceae, 68a  
Eschscholzia,  
187b, 234a,  
356a  
Eucalyptus, 73a,  
74a, 76a, 81a,  
88a, 237a, 243b  
Euchlaena, 302a,  
311b, 355a,  
359a  
Eucriphia, 218a  
Eucyperus, 305a  
Eugenia, 100a,  
368b, 369a  
Eupatorium,  
178b  
Euphorbia, 66a\*,  
146b, 242a,  
271a, 322b,  
342b  
Euphorbiaceae,  
131b, 146b,  
229a, 377a  
Euphrasia, 266b,  
273b  
Euthamia, 329a  
Exoasaceae,  
127b  
FABIANA, 300a  
Fagaceae, 100b,  
150a  
Fagus, 254a,  
256b, 271a,  
322a  
Fajoa, 66a  
Festuca, 84a,  
176a, 238b,  
312b, 375b  
Ficus, 133a,  
142a, 251a  
Flacourtiaceae,  
131b, 237a  
Forestiera, 372a  
Frankeniaceae,  
68a  
Fraxinus, 112b,  
239b, 310a,  
326a  
Freesia, 187b,  
238b  
Fritillaria, 185a,  
223a  
Frullaniaceae,  
236a  
Fuchsia, 100a  
Fucus, 154b,  
187a  
Fumaria, 188a  
Fumariaceae,  
189a  
Funaria, 106b  
Fusarium, 67b,  
92b, 96b, 115a,  
143b, 150a,  
202a, 209b,  
244a, b, 281b,  
317a, 318a,  
353b, 358b  
Fusicladium,  
143b, 155b,  
161b, 163a,  
202a  
GALAXAURA,  
223a  
Galega, 290a  
Galium, 303a  
Gardenia, 338a,  
343a  
Gasteria, 149a  
Gasteriaceae,  
372b  
Gaura, 92b  
Gaylussacia,  
350b  
Geldium, 301b  
Gentiana, 106b,  
111a, 184b,  
218a, 228a,  
353a, 408a  
Gentianaceae,  
150a, 273a,  
321a, 335b  
Geranium, 117b,  
344b  
Gesneriaceae,  
184b, 315b  
Geum, 272b  
Ghosella, 210a  
Gigantopteris,  
45a  
Gladiolus, 238b,  
343a, 347a,  
348b, 360b,  
408b  
Gloriosa, 208a  
Glossopteris,  
210b  
Glottiphyllum,  
264b  
Glycine, 103b,  
164b  
Glyptostrobos,  
101b  
Gnomonia, 311a  
Goniolimon, 107b  
Goodeniaceae,  
270b  
Gossypium, 209b,  
247b, 248a,  
311b, 348a  
Gramineae, 68a,  
81a, 84b, 94b,  
100b, 119b,  
151b, 174b,  
184b, 185a,  
236a, 258a,  
279a, 321a  
Graphidaceae,  
80a  
Guatteria, 272b  
Guttiferae, 329a  
Guzmania, 146a  
Gymnadenia,  
117b  
Gymnosporan-  
gium, 330b  
HABENARIA,  
185a  
Haptherophycus,  
301b  
Haynaldia, 311b  
Hedera, 147b  
Heleocharis,  
284a  
Helianthemum,  
266b  
Helminthospor-  
ium, 97a,  
150b, 309a,  
310b, 311b  
Hemella, 178b  
Hemerocallis,  
38b, 347a  
Hemileia, 127b  
Hemizygia, 188a  
Heteranthera,  
366b  
Heterodera, 202b  
Hevea, 121b,  
129a, 229b,  
244a  
Hieracium, 118a,  
142a, 165a, b,  
188a, 249a,  
272a  
Hippeastrum,  
238b  
Hippocrepis,  
267a  
Hippophae,  
235b, 273b  
Hollarrhena, 208b  
Hordeum, 286b,  
333b  
Hortensia, 143a  
Hostimella, 342a  
Hudrendron,  
104a  
Hyacinthus,  
186a, 187a,  
206b  
Hydrangea,  
146a, 342b  
Hydrocharita-  
ceae, 150a,  
187b, 277b  
Hylotoma, 218b  
Hymenogaster,  
255b  
Hymenolepis,  
146b  
Hysocyamus,  
148b, 336a  
Hypericaceae,  
329a  
Hypericum, 153b  
Hypodermata-  
ceae, 329a  
ILEX, 129a, 218a,  
348b  
Ipecacuanha,  
129a, 211a  
Ipomoea, 240b  
Iridaceae, 196a,  
264b  
Iris, 189b, 195b,  
235b, 238b,  
339a, 350b  
Ischaemum, 204a  
Isoetes, 348b  
Isoetes, 348b,  
366a, b  
Ixia, 408b  
Ixora, 210b, 237a  
JUBOEAE, 132b  
Juglandaceae,  
150a, 331a  
Juglans, 287b,  
302a  
Juncus, 117b,  
189a, 332a  
Juniperus, 125b,  
303a, 350a  
KALANCHOE,  
235b  
Kauri, 88a  
Kniepiella, 162a  
Kochia, 290a  
Koeleria, 117a,  
312b  
Korthalsella,  
234a, 236a  
LABIATAE, 68a,  
188a, 237a,  
284a  
Lachenalia, 408b  
Lactuca, 191a,  
300b, 375a  
Laelia, 146b  
Laminaria, 43b  
Laminariaceae,  
372b  
Lansium, 253a  
Larix, 108b  
Lasioderma, 198b  
Lathyrus, 187b,  
235b, 338a,  
356a, 375b  
Launea, 375a  
Lauraceae, 103b,  
237a, 327a,  
330b  
Lauranthaceae,  
375a  
Lavandula, 185a,  
255a  
Lechea, 329a  
Lecythidaceae,  
131b  
Leguminosae,  
68a, 82b, 100b,  
123b, 134a, 143a,  
151b, 160b,  
181a, 190a,  
224a, 356a  
Lemanea, 321a  
Lemna, 186b,  
273a  
Lemnaceae,  
131b, 335a  
Lentinus, 109a  
Leonurus, 255a  
Lepargyrea, 310a  
Lepidium, 132b  
Lepidodendrop-  
sis, 234b  
Lepidophloios,  
181a  
Lepiota, 100b  
Leptocoris,  
212a  
Leptothrix, 71a  
Lespedeza, 38b,  
290a, 310b,  
312b, 314b,  
325a, 354b  
Leucadendron,  
218a  
Leucocum, 238b  
Leucostoc, 84a  
Lilaopsis, 68a  
Liliaceae, 100b,  
185a, 229a  
Lilium, 184b,  
218a\*, 238b,  
348b  
Limnanthes, 158b  
Limnophyton,  
375a  
Limosella, 194a  
Linum, 100a,  
142b, 149a,  
234a  
Liparis, 194a  
Litchi, 102a  
Littorella, 117b  
Lobelia, 188a,  
342a, 348a  
Loganiaceae,  
162b, 273a  
Lolium, 84a,  
175a, 189b,  
238b, 374b  
Lomentaria,  
273a

- Lonicera**, 235b  
**Lophiostomaceae**, 297a  
**Lophodermium**, 181a, 257b, 321a  
**Loranthaceae**, 68a, 176a, 234a, 242a, 277b, 374a  
**Lotus**, 375b  
**Lunaria**, 220a  
**Lupinus**, 84b, 92b, 117b, 232b  
**Lychnis**, 178b  
**Lycium**, 66a\*, 68a  
**Lycopodon**, 372b  
**Lycopersicum**, 323a  
**Lycopodium**, 186b, 235b, 276a, 348b  
**Lycium**, 73a  
**Lyginorachis**, 181a  
**Lythraea**, 150a, 205a, 374b  
**Lythrum**, 375a  
  
**MACROCYSTIS**, 372b  
**Macromitrium**, 277b  
**Macrophomina**, 204b  
**Magnolia**, 172b, 218a  
**Magnoliaceae**, 150a  
**Malvaceae**, 68a, 187a, b, 188a, 205a, 276a, 300a  
**Mancipium**, 267b  
**Mandevilla**, 347a  
**Mangifera**, 102a  
**Manihot**, 247b  
**Marasmius**, 331b  
**Marchantia**, 162a  
**Marquesia**, 190a  
**Marsiliaceae**, 158b, 327a  
**Matricaria**, 255a  
**Matthiola**, 94a, 142b, 219a  
**Maytenus**, 100a  
**Meconopsis**, 188a, 408a  
**Medicago**, 117b, 191a, 248a, 290a, 312b, 333b  
**Melaleuca**, 74a  
**Melampsora**, 146a  
**Melastomaceae**, 237a  
**Melica**, 312b  
**Melilotus**, 69b, 117b, 290a, 352a  
**Melolontha**, 267b  
**Mentha**, 186a, 191a  
**Mercurialis**, 141b  
**Mercurialis**, 153a, 227a  
**Mesembrianthemum**, 150b, 264b  
**Michelia**, 204a  
**Microbracon**, 171b  
**Microlaena**, 72b  
**Mimosa**, 242b  
**Mimulus**, 107b  
**Mirabilis**, 234a, 238a, 356a  
**Mnium**, 256b
- Molinia**, 126b, 160b  
**Monarda**, 317a  
**Monilia**, 155b, 202a, 335a  
**Monocrepidius**, 324b  
**Monotes**, 190a  
**Moraceae**, 103b  
**Morea**, 408b  
**Mucor**, 153b  
**Mulgedium**, 375a  
**Mundulea**, 279a  
**Musa**, 103b  
**Muscari**, 185a  
**Mycena**, 107b, 382a  
**Mycotulaceae**, 232b  
**Myosotis**, 178a  
**Myriogenospora**, 311b  
**Myrionemaceae**, 184b  
**Myrsinaceae**, 315b  
**Myrtaceae**, 327a  
**Myzodendraceae**, 100b  
**Myzodendron**, 100b  
  
**NAIADACEAE**, 131b  
**Narcissus**, 181a, 186b, 189b, 192a, 238b, 258a, 303b, 312a, 344b  
**Nardus**, 180b, 291b  
**Nasturtium**, 342b  
**Nectria**, 118a, 155b, 318b  
**Nelumbium**, 218a  
**Nepenthes**, 235b  
**Nephrolepis**, 339a  
**Nesaea**, 375a  
**Neurospora**, 124a  
**Nicotiana**, 238a, 299a, 300a, 314a, 335a, 377a  
**Nidulariaceae**, 107b  
**Nigrospora**, 261a  
**Nitella**, 223a  
**Nolana**, 177b  
**Nothofagus**, 100b  
**Notonia**, 210b  
**Nototriche**, 68a  
**Nyctaginaceae**, 356a  
**Nymphaea**, 218a  
**Nymphaeaceae**, 150a  
**Nymphozanthus**, 359b  
**Nyssa**, 218a, 234a, 236a  
  
**OCHLOPOA**, 273a  
**Ocnaria**, 331a  
**Odontia**, 331b  
**Odontoglossum**, 335b  
**Oecophylla**, 368b  
**Oedogoniaceae**, 362b, 350b  
**Oenothera**, 10b, 92b, 100a, 148a, 153b, 178b, 186b, 187a, 231b, 302a, 331b, 332a
- Oenotheraceae**, 68a  
**Oidium**, 143b, 161b, 215b  
**Okra**, 331a  
**Olea**, 178a, 375b  
**Olearia**, 218a  
**Olipdiopsis**, 149a  
**Omphalia**, 107b  
**Oncidium**, 366b  
**Onobrychis**, 178a, 375b  
**Ophiobolus**, 70b, 97a, 145a, 226a, 309a, 311b  
**Ophioglossum**, 184b  
**Opuntia**, 100a, 308b  
**Orchidaceae**, 88b, 100a, 146b, 147b, 159a, 160b, 165a, 185a, 188a, 201a, 202a, 203b, 206b, 207a, 214b, 221b, 228b, 229a, 231b, 236a, 241b, 242b, 253b, 255a, 278a, 343a, 349b  
**Orchis**, 38b, 117b  
**Origanum**, 184b  
**Ornithogalum**, 264b, 408b  
**Ornithopus**, 290a  
**Orobanche**, 281a  
**Orthosiphon**, 188a  
**Oryza**, 184b, 204b  
**Oscinias**, 145a  
**Osmundaceae**, 182a  
**Osteospermum**, 271a  
**Ostrea**, 190b  
**Oxalis**, 180a, 264b  
  
**PAEONIA**, 192a, 374a  
**Palmae**, 123b, 210b  
**Panax**, 321b  
**Pandanaceae**, 215b  
**Papaver**, 187b, 220a  
**Papaveraceae**, 151b, 189a, 356a  
**Paphiopedilum**, 146b  
**Paris**, 223a  
**Passiflora**, 339b  
**Passifloraceae**, 237a, 315b  
**Patellariaceae**, 185a  
**Paulownia**, 270a, 271b  
**Pedaliaceae**, 131b, 262b  
**Pedicularis**, 188a  
**Pedilopora**, 311b  
**Pelargonium**, 134a, 186a, 335b  
**Pemphis**, 375a  
**Penicillium**, 85a, 125b, 353a  
**Pennisetum**, 248a  
**Pentstemon**, 303a, b, 335b  
**Peperomia**, 100a  
**Peridermium**, 118a, 208b
- Pernettya**, 142a  
**Peronospora**, 143b, 144b, 149a, 215b, 311b  
**Petrocoptis**, 267a  
**Petrospongium**, 301b  
**Petunia**, 141b, 142b, 148b, 187b, 219b, 271a, 300a, 332a  
**Peyrouisia**, 377b  
**Phacellanthus**, 223a  
**Phalaenopsis**, 146b  
**Phalaris**, 72b  
**Pharbitis**, 106a  
**Phaseolus**, 208a, 238a, 247b, 248a, 268a, 281b  
**Phenacoccus**, 115b  
**Phleum**, 84a, 271a  
**Phlox**, 192a, 343a, 356a  
**Phoenix**, 132b  
**Pholiota**, 163a, 178b  
**Phoma**, 232b  
**Phomopsis**, 322b  
**Phoradendron**, 327b  
**Phormium**, 147a  
**Phragmites**, 106a  
**Phrymaceae**, 133a  
**Phycomitrium**, 106b  
**Phycomyces**, 275b  
**Phylla**, 264b  
**Phyllocactus**, 146b  
**Phyllostachys**, 218a  
**Phyllotreta**, 267b  
**Phylloxera**, 161b, 192a, 281b  
**Phymatotrimum**, 355a  
**Phytolacca**, 353a  
**Phytolaccaceae**, 103a  
**Phytomonas**, 344b, 345a  
**Phytophthora**, 79b, 96b, 143b, 144a, 177b, 180a, 207b, 267b, 311a, 317b  
**Picea**, 39b, 103b, 210a, 303b, 332b  
**Pieris**, 145a, b, 267b  
**Pilobolus**, 146a  
**Pilosyles**, 100b  
**Pimenta**, 330b  
**Pinguicula**, 117b, 219a  
**Pinus**, 71b, 76a, 77a, 81a, 106a, 243a, b, 250b, 251b, 254a, 256b, 264b, 302a, 303b, 304a, 321a, 322a, 330b, 331a, 337b, 349b  
**Piperaceae**, 327a  
**Pipturus**, 270b  
**Pisum**, 187b, 234a, 271a, 331a, 356a
- Plantaginaceae**, 142a, 262b  
**Plasmodiophora**, 189b, 361a  
**Plasmodopara**, 161b  
**Platyterium**, 146b  
**Platyedra**, 115b  
**Pleodorina**, 350b  
**Pleurosporum**, 188a  
**Plumbaginaceae**, 284a, 356a  
**Plumbago**, 273a  
**Plutella**, 145b  
**Poa**, 67a, 271a, 273a  
**Podocarpus**, 74a, 83b  
**Podophyllum**, 353a  
**Podosphaera**, 161b  
**Podostemon**, 327a  
**Podostemonaceae**, 188a, 236b  
**Polemoniaceae**, 299a, 353a  
**Polygala**, 218a  
**Polygonaceae**, 68a, 234a, 242a, 284a, 302b  
**Polygonatum**, 273a  
**Polygonum**, 100a  
**Polymyxa**, 94b  
**Polypodiaceae**, 68a  
**Polyporaceae**, 95a, 100a, 269a  
**Polyporus**, 127a, b, 153a, 206a  
**Polytrichum**, 256b  
**Porlieria**, 231b  
**Portulacaceae**, 103a, 356a  
**Potamogeton**, 187b  
**Potamogetonaceae**, 131b, 150a, 227b  
**Potentilla**, 303a  
**Prenanthes**, 300b, 375a  
**Primula**, 143a, 180a, 187b, 219a, 273a, 277b, 408a  
**Primulaceae**, 273a  
**Pritchardia**, 132b  
**Prodenia**, 115b  
**Prolongoa**, 268b  
**Prosopis**, 67a, 210a  
**Prostanthera**, 74a, 218a  
**Prunus**, 187b, 220a, 239b, 310a, 335a  
**Psallota**, 187b  
**Pseudoagropyrum**, 145a  
**Pseudomonas**, 145a  
**Pseudoperonospora**, 192b  
**Pseudotsuga**, 39b, 77a, 303b  
**Psilotum**, 210a  
**Psoralea**, 100a  
**Pteris**, 180b  
**Pteromalus**, 267b  
**Puccinia**, 94b, 98b, 115b, 144a, 146a, 191a, 201a, 226a, 227b, 254b, 309a, 312a, 327a, 332a, 365b  
**Pycnolejeunea**, 153b  
**Pyrausta**, 103b, 267a, b  
**Pyrenophora**, 311b  
**Pyrenulaceae**, 80a  
**Pyrethrum**, 71b, 227a, 310a, 367b  
**Pyrus**, 187b, 335a  
**Pythium**, 204a  
  
**QUERCUS**, 185a, 227a, 256b, 258b, 268a, 269a, 312b, 322a, 366a  
**Quinchamalium**, 100a  
  
**RADULA**, 304a  
**Rafflesiaceae**, 100b  
**Raimannia**, 302a  
**Ramalina**, 66a\*  
**Ramondiaceae**, 123a  
**Ramularia**, 321a  
**Ranunculaceae**, 68a, 111b, 121b, 188a  
**Ranunculus**, 185a, 190b  
**Raphidopalpa**, 115b  
**Rauwolfia**, 208b  
**Resedaceae**, 151b, 339b  
**Rhacoma**, 332a  
**Rhamnus**, 228a, 327b  
**Rhinanthus**, 117b  
**Rhinotrichum**, 329a  
**Rhizobium**, 243a, 342a, 361a  
**Rhizoctonia**, 92b, 93a, 95b, 143b, 150a, 171b, 207b, 229a, 254b, 344a  
**Rhizophidium**, 94b  
**Rhododendron**, 101b, 170a, 172b, 180a, 184b, 192a, 218a, 287b\*, 300a, 408a  
**Rhopalocnemis**, 372b  
**Rhus**, 301b, 359b  
**Ricinus**, 65a, 164b, 302a  
**Rigdiolepis**, 236a  
**Robertsonia**, 188a  
**Robinia**, 134a, 321a  
**Roccellaceae**, 176b  
**Rosa**, 109a, 148a, 226b, 270a, 300a, 312b  
**Rosaceae**, 68a, 150a, 189a, 271a, 272b  
**Rubiaceae**, 68a, 131b, 184b, 237a, 242a, 272b, 279a, 284a, 347b

- Rubus*, 83b,  
 118a, 174a,  
 187b, 251a,  
 341a, 360a  
*Rumex*, 68a,  
 194a  
*Russula*, 178b  
  
*SACCHAROMYCES*,  
 127b  
*Saccharum*,  
 204a, 209b,  
 236b, 242b,  
 244b  
*Sagittaria*, 375a  
*Saissetia*, 267b  
*Salicornia*, 188a  
*Salix*, 100a, 103b,  
 186a, 188a,  
 204a, 209b,  
 270b, 272a,  
 287a, 299b,  
 300a, 312b  
*Salpiglossis*,  
 332a, 342b  
*Salvia*, 107b,  
 228a  
*Sandoricum*,  
 252b  
*Sanguisorba*,  
 69b, 272b  
*Santalaceae*,  
 372b  
*Santalum*, 270b  
*Sapindaceae*,  
 150a  
*Sapotaceae*,  
 236a, 242a,  
 332a  
*Saprolegnia*,  
 149a, 328b  
*Saprolegniaceae*,  
 124a, 158b  
*Sarcina*, 160b,  
 164b  
*Sargassum*, 360a  
*Sarracenina*, 235b  
*Saururaceae*,  
 101b  
*Saxifraga*, 117b,  
 188a, 190b,  
 408a  
*Scabiosa*, 184b  
*Scapania*, 250b  
*Scaptesiscus*,  
 259b  
*Schinus*, 38b  
*Schizanthus*,  
 181a  
*Schizostachyum*,  
 350b  
*Schoenus*, 117b  
  
*Sciadopitys*, 348b  
*Scilla*, 210b  
*Sclerocystis*,  
 242b  
*Sclerospora*,  
 103b, 243a  
*Sclerotinia*, 150a,  
 157b, 374b  
*Sclerotium*, 318a,  
 324b  
*Scolopendrium*,  
 187b  
*Scorzonera*, 375b  
*Scrophularia-*  
*ceae*, 353a  
*Secale*, 255a,  
 286b  
*Securinea*, 312b  
*Sedum*, 223a,  
 272b, 303a,  
 341a, 356a,  
 408a  
*Selaginella*, 187b,  
 250a  
*Selaginellaceae*,  
 68a  
*Sempervivum*,  
 201b, 341a  
*Senecio*, 60a\*,  
 146b, 191a  
*Sepodionum*,  
 188a  
*Septobasidium*,  
 349a  
*Sequoia*, 303b,  
 399b  
*Serracenia*, 347a  
*Sesamia*, 267a, b  
*Sesamum*, 91a,  
 136b, 212b  
*Sesleria*, 118a  
*Sideritis*, 266b  
*Silene*, 190b  
*Sinapis*, 117b  
*Sisyrinchium*,  
 378a  
*Smithiodendron*,  
 103b  
*Sobralia*, 335b  
*Soja*, 117b, 228a,  
 261a  
*Solanaceae*, 68a,  
 119b, 148b,  
 300a  
*Solanum*, 190b,  
 365b  
*Solidago*, 94b,  
 322b, 328b,  
 329a, 332a  
*Sonchus*, 375a  
*Sonneratia*, 103b\*  
  
*Sorbus*, 272b  
*Sordariaceae*,  
 308b  
*Sorghum*, 91a,  
 115b, 185b,  
 248a, 261a,  
 290a, 309b,  
 311a, 324a,  
 333b  
*Sorosphaera*,  
 187a  
*Sorosporium*,  
 103b  
*Sparaxis*, 408b  
*Spartina*, 191b  
*Spergula*, 210a  
*Spergularia*, 329a  
*Sphaceloma*, 67b,  
 312a  
*Sphacelotheca*,  
 103b, 309b  
*Sphaerocarpus*,  
 141b  
*Sphaeropsis*,  
 264b  
*Sphagnum*, 159a,  
 188a, 239a,  
 255b, 270b,  
 273b  
*Spinacia*, 356a  
*Spiranthes*, 348b  
*Spirogyra*, 149a,  
 223a  
*Spodiopogon*,  
 312b  
*Spondias*, 252b  
*Spondylomor-*  
*aceae*, 146a  
*Spongospora*,  
 118a  
*Sporodinia*, 154a  
*Stachys*, 38b  
*Staphylea*, 339a  
*Statice*, 267a,  
 356a  
*Stephanoderes*,  
 83a  
*Sterculiaceae*,  
 190a  
*Stereum*, 311a  
*Stevia*, 342b  
*Stipa*, 312b  
*Stoebe*, 264a  
*Streptanthera*,  
 408b  
*Streptocarpus*,  
 187b  
*Streptococcus*,  
 94b, 342b  
*Stropharia*, 178b  
*Strychnos*, 38b  
  
*Styracaceae*,  
 101b, 104a  
*Suaeda*, 175a  
*Symphytum*,  
 178b  
*Symplocaceae*,  
 150a  
*Synchytrium*,  
 254b  
  
 TAIWANIA, 104a  
*Tamarix*, 116a  
*Taraxacum*,  
 118a, 185a,  
 271a, b, 272a  
*Taxilejeunea*,  
 153b  
*Taxodium*, 83b  
*Taxus*, 223a,  
 287b  
*Tecoma*, 208b  
*Tenebrio*, 234a  
*Tephrosia*, 279a,  
 347a  
*Terminalia*, 208b  
*Ternstroemia-*  
*ceae*, 224a  
*Tetrastrum*,  
 350b  
*Thalictrum*,  
 141b, 408a  
*Thea*, 240b  
*Theaceae*, 330b  
*Thelephoraceae*,  
 95a, 185a  
*Thelotrema-*  
*ceae*, 80a  
*Theobroma*, 247b  
*Thorea*, 368a  
*Thrinax*, 132b  
*Thuja*, 250a  
*Thylacosper-*  
*mum*, 210a  
*Thymelaeaceae*,  
 83b, 205a  
*Thymus*, 312b  
*Tilia*, 108b  
*Tiliaceae*, 101b,  
 109a  
*Tillandsia*, 146a, b  
*Tilletia*, 227b  
*Tortrix*, 72b  
*Trachycarpus*,  
 132b  
*Tradescantia*,  
 330b, 335b,  
 342b  
*Tragacantha*,  
 106b  
*Trametes*, 95b,  
 147b  
  
*Tribulus*, 185a  
*Trichoderma*,  
 309a, 313b  
*Tricholoma*, 178b  
*Trichothecium*,  
 217b  
*Trionalis*, 174b  
*Trifolium*, 69b,  
 84a, 92b, 175a,  
 312b, 333b,  
 374b  
*Trillium*, 223a,  
 342a  
*Tripsacum*, 355a  
*Tripteris*, 271a  
*Triticum*, 95a,  
 286b, 333b,  
 375b  
*Tritonia*, 408b  
*Tsuga*, 304a,  
 322a, 331a  
*Tulipa*, 186a,  
 187b, 221b,  
 325a  
*Tuomeya*, 327a  
*Tupa*, 100a  
*Typhula*, 150b,  
 180b  
  
 ULMUS, 39b,  
 310a, 312b  
*Ulot*, 175a  
*Umbellaceae*, 68a  
*Umbelliferae*,  
 65b, 68a, 188a,  
 234a, 242a,  
 255a  
*Unonopsis*, 272b  
*Urocystis*, 103b,  
 227b, 344b  
*Uromyces*, 115a,  
 146a  
*Urtica*, 100a,  
 290a  
*Urticaceae*, 146a,  
 315b  
*Ustilago*, 103b,  
 242b, 281a,  
 322a, 334a  
*Ustulina*, 190a  
*Utricularia*, 94a,  
 187a  
  
 VACCINIUM,  
 180b, 270b  
*Vanwoortia*,  
 273a  
*Vaucheraceae*,  
 277b  
*Venturia*, 96b,  
 192b, 344a  
  
*Veratrum*, 317a  
*Verbascum*, 83b,  
 228a, 271a,  
 274b  
*Verbena*, 187b,  
 331a  
*Verbenaceae*,  
 68a, 131b,  
 133a, 185a,  
 236a, 347a  
*Verticillium*, 92b  
*Viburnum*, 359b  
*Vicia*, 117a, 191a,  
 268a, 291a,  
 312b, 375b  
*Vigna*, 248a  
*Viola*, 159a,  
 303a, b  
*Violaceae*, 189a  
*Virachola*, 115b  
*Viscum*, 176a  
*Vitis*, 161b, 250a,  
 317b, 360a  
*Volkmania*, 372a  
*Volvaria*, 83b  
*Volvox*, 187a  
  
 WATSONIA, 408b  
*Wendlandia*,  
 242a  
*Widdringtonia*,  
 218a  
*Wikstroemia*,  
 270b  
*Wistaria*, 223a  
*Wolffia*, 350b  
  
 XANTHIUM, 71b  
*Xanthochrous*,  
 127a  
*Xylaria*, 348b  
*Xylridaceae*, 237a  
  
 YUCCA, 155a,  
 330b, 331b  
  
 ZAU'SCHNERIA,  
 303a  
*Zea*, 106a, 219b,  
 286b, 302a, 311b,  
 342a, 349b,  
 359a, 367b  
*Zephyranthes*,  
 317a  
*Zieria*, 74a  
*Zingiberaceae*,  
 150a  
*Zinnia*, 97a  
*Zostera*, 190b  
*Zygorynchus*,  
 332a

## INDEX OF PERSONS

- AAMODT, O. S.,  
 42a, 359a, 398b  
 Aarnio, B., 119a  
 Aaronsohn, A.,  
 250a, 251a  
 Abaef, V. D.,  
 284b  
 Abaza, F. B.,  
 116b, 117a  
 Abbayes, H. des,  
 132b, 384a  
 Abbe, E. C., 398b  
 Abbot, C. G.,  
 310a, b  
 Abbot, J. L.,  
 363a  
 Abbott, C. G.,  
 302b  
 Abe, T., 392b  
 Abele, K., 2, 226b  
 Abellitis, A., 226a  
 Abell, C. A., 349a  
 Abell, M. S., 349a  
  
 Abernconway,  
 180a, 197a  
 Aberson, J. H.,  
 231a, 237a, b\*  
 Abetz, K., 430  
 Abildgaard, N.,  
 113a  
 Abraham, A. A.,  
 89a  
 Abraham, H., 7  
 Abrams, L. R.,  
 362a  
 Abromait, J., 24b  
 Accorsi, W. H.,  
 87b  
 Acerbo, G., 55b  
 Acerete, A., 396a  
 Acevedo, R.,  
 100b  
 Ackerman, P. E.,  
 353a  
 Ackermann, 170b  
 Ackermans, 385b  
  
 Ackers, C. P., 48\*  
 Adam, D. B.,  
 70b  
 Adamov, V. V.,  
 284b  
 Adamović, L.,  
 367a  
 Adams, G., 13a  
 Adams, G. E.,  
 354a  
 Adams, J. E.,  
 349a  
 Adams, W., 172a  
 Adamson, A. M.,  
 280b  
 Addoms, R. M.,  
 349b, 359a  
 Adriaens, 85a  
 Adrian, H., 278a  
 Adriaance, G. W.,  
 398b  
 Adriani, M. J.,  
 30\*  
  
 Adronescu, D.,  
 261a  
 Aellen, P., 68a,  
 335b, 397a  
 Aeth, H. R. d',  
 33\*  
 Afanasiev, M.,  
 398b  
 Afranio do Ama-  
 ral, 88b  
 Afzelius, A., 23b  
 Afzelius, R., 396a  
 Agafonoff, V.,  
 281a  
 Agergaard, H.,  
 113a  
 Aggery, B.,  
 133a  
 Agharkar, S. P.,  
 30\*, 35\*, 206a  
 Agosti, G., 19a  
 Aguayo, C. G.,  
 105b  
  
 Aguilar, H. M.,  
 332a  
 Ahlner, S., 273b  
 Ahnfelt, N. O.,  
 23a  
 Aichinger, 166a  
 Aiken, W. H.,  
 398b  
 Aikman, E. H.,  
 377b  
 Aikman, J. M.,  
 322b, 323a  
 Ainslie, J. R.,  
 47b, 48\*  
 Ainslie, W., 26b  
 Ainsworth, G.  
 O., 33\*  
 Airy-Shaw, H.  
 K., 184b, 185b  
 Aitchison, J. E.  
 T., 20b  
 Aiyer, Y. N.,  
 213b  
  
 Akdik, S., 282b  
 Akenhead, D.,  
 179a  
 Akhurst, C. G.,  
 229b, 393a  
 Akiyama, S.,  
 223a  
 Akkerman, K.,  
 235b  
 Alabouvette, L.,  
 133b  
 Alam, Z., 389b  
 Albéanu, G.,  
 261b  
 Albersmann,  
 168a  
 Albert, A., 18a  
 Albert, R., 61b,  
 385b  
 Albrecht, E.,  
 290b  
 Albrecht, F., 53a  
 Alcaín, A., 68b

- Alciaturi hño, F., 398b  
 Alcock, N. L., 31\*, 33\*, 180 a, b  
 Alcorn, G., 358a, 398b  
 Alderman, W. H., 334a  
 Aldous, C. M., 306a, 334b  
 Alechin, 288b  
 Alekseev, V. P., 286a  
 Alesi, G., 218b  
 Alesworth, F. W., 193b  
 Alexander, E. J., 347a  
 Alexander, J. B., 98a  
 Alexandri, A. V., 261a  
 Alexei, G., 262a  
 Alexopoulos, C. J., 398b  
 Algara, L., 35\*, 393b  
 Alimbeck, 285a  
 Alingh Prins, J., 56b  
 Allan, H. H., 2  
 Allan, R. G., 204b  
 Allan, W., 260a  
 Allanson, H. E., 308a  
 Allen, 359a  
 Allen, A. G., 399a  
 Allen, B. M., 301b  
 Allen, C., 330b  
 Allen, E. A., 399a  
 Allen, E. J., 190b  
 Allen, F. F., 26b  
 Allen, F. W., 399a  
 Allen, G. O., 188a  
 Allen, H. G., 196b  
 Allen, L. A., 58b  
 Allen, O. N., 190a, b  
 Allen, R. C., 342b, 399a  
 Allen, W. W., 389b  
 Alling, C. L., 360b  
 Allison, R. V., 316b  
 Allison, V. D., 57b  
 Allorge, P., 34a, 66a, 129b, 130a, b, 131a, b  
 Alm, C. G., 274a  
 Almborn, O., 271a  
 Almeida de Mendia, J. M., 258b  
 Almqvist, A., 274b  
 Almqvist, E., 396a  
 Alpers, 145b  
 Alphonardy, E., 121b  
 Alston, A. H. G., 34a, 68a, 185a, b, 187b, 188a, b  
 Alston, J. M., 58a  
 Alströmer, C., 18a  
 Alten, F., 385b  
 Altstätt, G. E., 355a  
 Alund, V., 396a  
 Alvik, G., 150a  
 Alway, F. J., 60b  
 Amaya, R. A., 391a  
 Amelung, H., 152b  
 Arment, C. C., 244b  
 Ames, L. M., 399a  
 Ames, O., 328a, 330a, b  
 Amici, G. B., 14b  
 Amies, C. R., 58a  
 Amiong, H. U., 385b  
 Ammal, E. K. J., 213a  
 Ammann, E., 397a  
 Ampère, A. M., 16a  
 Amplerer, O., 51a  
 Anand, P. L., 30\*, 210a  
 Anandan, M., 208a  
 Anders, J., 383a  
 Andersen, E. M., 399a  
 Andersen, E. N., 336b, 399a  
 Andersen, L., 22a  
 Anderson, 324a  
 Anderson, C., 75a  
 Anderson, C. G., 395a  
 Anderson, D. M., 331a  
 Anderson, E., 42b, 303a, 330a, b, 335a, b, 399a  
 Anderson, E. G., 302a  
 Anderson, F. W., 399a  
 Anderson, I. V., 336a  
 Anderson, M. E., 399a  
 Anderson, O. G., 399a  
 Anderson, P. J., 399a  
 Anderson, T., 33\*  
 Andersson, O. S., 56b  
 Andersson, 320b  
 Andersson, A., 274b  
 Andersson, E., 396a  
 Andréadis, T., 198a, b  
 Andrés, C. G. de, 267b  
 Andres, H., 385b  
 Andrés, J. M., 67a  
 Andrewartha, H. G., 70b  
 Andrewes, C. H., 58a  
 Andrews, F. M., 42b  
 Andrews, H. J., 352b  
 Andrews, H. N., 399a  
 Andrews, L. S., 399a  
 Andrews, R. C., 348a  
 Andrews, W. H., 195b  
 Andronikow, W., 153a  
 Androsoff, N. W., 283b  
 Angelini, F., 2, 44a, 49a, b, 50a\*, b, 52b  
 Angenot, H., 380b  
 Angremond, A. d', 28\*, 244b  
 Anissimova, A. I., 284b  
 Anissimow, M. S., 289b, 290a  
 Anliker, J., 397a  
 Anson, R. R., 379a  
 Anthony, J., 180a  
 Antles, L. C., 399a  
 Antoine, F., 10b  
 Antoine, V., 84b, 85a  
 Apinis, A., 117\*  
 Apostolides, C. A., 391a  
 Appel, G. O., 157a, 165a, 385b  
 Appel, O., 28\*, 33\*, 171b, 239b  
 Appl J., 107a  
 Applegate, E. I., 303a  
 Appleman, D., 301b  
 Appleton, E. V., 6  
 Aranda Heredia, M. E., 45b  
 Aravena, C., 100b  
 Archambault, 384a  
 Archbold, 347b  
 Archbold, R., 295b, 296a  
 Archer, 316a  
 Archavaleta, J., 366b  
 Arechevaleta, D. J., 19b  
 Arendt, N. C., 284b  
 Arens, K., 155b  
 Arens, P., 30\*  
 Ares, F. N., 298a  
 Argyroudis, D., 198a  
 Argles, G. K., 179a  
 Arisz, W. H., 28\*, 35\*, 234a  
 Ark, P. A., 399a  
 Arkenbout Schokker-Voormolen, C. M., 393b  
 Arkwright, J. A., 57b  
 Arland, A., 110b\*, 158a, 383b  
 Armstrong, A. M., 379a  
 Armstrong, H. E., 173a  
 Armstrong, J. M., 381b  
 Armstrong, K. F., 174a  
 Armstrong, N., 361a  
 Arnaudow, N., 31\*, 90b  
 Arnborg, T., 273b  
 Arney, S. E., 191b, 389b  
 Arnold, 157b, 161a  
 Arnold, A., 385b  
 Arnold, C. A., 2, 33\*, 331b, 332a  
 Arnold, J. D., 331b, 399a  
 Arnold, P. G., 171b  
 Arnold, W., 299a  
 Arnold, Z., 368a, b  
 Aronescu, A., 31\*, 261a, 395b  
 Arrhenius, O., 299b  
 Arruda, S. C., 88a  
 Arsène, 131a  
 Arsigny, L., 384a  
 Arthur, J. M., 348b, 361a  
 Arwidsson, I., 396a  
 Arwidsson, T., 272a, 374a  
 Asami, Y., 52b  
 Asana, R. D., 35\*  
 Aschoff, 50b  
 Ashby, E., 176b, 186b, 198a, 389b  
 Ashby, H. K., 393a  
 Ashby, M., 188a  
 Ashby, S. F., 57b, 184a\*, b, 195b  
 Ashley, T. E., 399a  
 Ashworth, J. H., 197b  
 Ashworth, U. S., 304a  
 Askar Eff, M., 115b  
 Askew, H. O., 394b  
 Asperen de Boer, S. R. van, 35\*  
 Aspititis, J., 226b  
 Asplund, E., 272a, b  
 Asplund, S., 396a  
 Asprey, G., 181a  
 Aston, B. G., 247a  
 Athias, M., 259a  
 Atkeson, T. C., 24a  
 Atkins, 53b, 54a  
 Atkinson, F. E., 97a  
 Atkinson, H. J., 381b  
 Atwood, H., 399a  
 Atwood, S., 399a  
 Aubert, M., 380b  
 Aubert de la Rue, 131a  
 Aubréville, A., 131b, 384a  
 Auchinleck, G., 171b  
 Auchter, E. C., 52b, 308a, 311a  
 Audus, L. J., 177a  
 Augier, J., 384a  
 Augusztn, U., 54b, 201a  
 Aulich, K., 397a  
 Aulin, K., 396a  
 Austin, L., 301a, 302a  
 Auten, J. T., 351a  
 Avenarius-Herborn, H., 385b  
 Avery, A. G., 339b  
 Avery, G. S., 305a  
 Avetta, C., 13a, 218b  
 Ayers, G., 92b  
 Ayers, J., 399a  
 Ayers, T. T., 399a  
 Aykin, S., 282a  
 Ayre, A. M., 246a  
 Ayres, P. W., 15b  
 Ayres, W. E., 334b  
 Ayres de Holland, A. C., 88a  
 Ayyangar, C. R. S., 391a  
 Ayyar, S. K., 391a  
 Ayyar, T. R. N., 391b  
 Azema, P., 384a  
 Azeredo Penna, L. de, 87b  
 BAAR, P., 84a, 85b, 266b, 380b  
 Baas, J., 149a  
 Baas Becking, L. G. M., 28\*, 35\*, 235a, 238b, 239a, 242b  
 Babcock, E. B., 42b, 294b, 299b, 300b, 303b, 375a  
 Babcock, H. E., 294a  
 Babet, 131a  
 Babicka, J., 107b  
 Babitch, A. P., 284b  
 Babuškinaite J., 117\*  
 Bach, F., 112b  
 Bach, W. J., 399a  
 Bachelot de la Pylaie, A. J. M., 15b  
 Bacher, T., 113b  
 Bache-Wig, S., 331a  
 Bachmann, E., 385b  
 Bachmann, H., 276b  
 Backe, 159a, 168a  
 Backeberg, C., 167a  
 Backer, C. A., 240b, 242a, 244b, 410, 425  
 Backman, A. L., 119a  
 Bacon, F. J., 297a  
 Badenhuizen, N. P., 30\*  
 Badoux, H., 61a, 278a  
 Bächler, E., 278b  
 Baehni, C., 276b, 397a  
 Baenitz, K. G., 23b  
 Bär, H., 380a  
 Bärlund, U., 117\*  
 Bärner, J., 385b  
 Baeyens, 84b, 85a  
 Bagchee, K. D., 208b  
 Bagenal, N. B., 195a  
 Bagge, H., 113a  
 Bahadur, U. B., 213b  
 Bailey, E. Z., 341a  
 Bailey, H. E., 299a  
 Bailey, I. W., 190a, 303a, 330b  
 Bailey, J. S., 399a  
 Bailey, J. W., 357a  
 Bailey, L. H., 340b  
 Bailey, R. M., 399a  
 Bailey, R. W., 355b  
 Bailly, C. H., 333b  
 Baird, W. P., 399a  
 Baker, A. E., 16a  
 Baker, D. W., 341b  
 Baker, E. G., 187b  
 Baker, G. E., 336a, 399a  
 Baker, H., 190a  
 Baker, H. C., 174a  
 Baker, J. E., 369a  
 Baker, K. F., 399a  
 Baker (Cummins), J. A., 297a  
 Baker, R. St. B., 196b  
 Baker, W. J., 333a, 399a  
 Baker, W. L., 304b  
 Baker, W. M., 351a  
 Bakhuizen van den Brink, H. C., 237a, 242a, 393b  
 Bakke, A. L., 322b  
 Bal, J. V., 391b  
 Bal, S. N., 206b  
 Balachovsky, A., 135b  
 Balasubramania, H., 207b  
 Bald, J. G., 33\*, 72a  
 Balduzzi, 49a  
 Baldock, W. F., 47b, 48\*, 279b  
 Baldwin, H. I., 337b, 372a  
 Baldwin, J. T., 356a, 399a  
 Balen, J. C. van, 266a  
 Bales, E. R., 354a  
 Balfour, B., 181b, 182b  
 Ball, C. R., 299b  
 Ballard, C. W., 347a  
 Ballard, F., 184b  
 Ballenegger, R., 44a, 52b, 53a, 201a, 202a  
 Ballinger, 296a  
 Balls, E. E., 172b  
 Balls, E. K., 180a, 299a  
 Bamberg, R. H., 399a  
 Banca, A. la, 46a  
 Bancroft, H., 190a  
 Bancroft, J., 12b  
 Bandeira de Mello, D. P., 88b  
 Banerji, I., 206a  
 Banerji, J. C., 206a

- Banfield, W. M., 399a, 415  
 Bangler, B., 77b  
 Bangson, J. S., 399a  
 Bank, O., 106b  
 Banker, H. J., 14b, 399a  
 Banks, E., 262b, 373b  
 Baptiste, E. C. D., 229b, 389b  
 Baranetzky, J. von, 233\*  
 Baranovits, F., 201b  
 Barducci, T. B., 252b  
 Barenbrug, T., 264a, b  
 Barge, J. A. J., 235a, 376a  
 Barger, E., 362a  
 Barke, E. J. R., 379a  
 Barker, B. T. P., 52b, 188b, 439  
 Barker, F., 197b, 249b  
 Barker, H. A., 35\*  
 Barkley, F. A., 399a  
 Barlett, H. H., 253b  
 Barnard, E., 13a, 195a  
 Barnard, J. E., 58a  
 Barnard, T. T., 196a, 197b, 389b  
 Barnes, B., 43b, 187a  
 Barnes, E., 184b  
 Barnes, S., 92a, 97b, 381b  
 Barnes, T. W., 389b  
 Barnes, W. C., 346b  
 Barnett, C. R., 49b, 370b  
 Barnett, H. L., 399a  
 Barnett, R. J., 324b  
 Barnett, W. L., 392b  
 Barnhart, J. H., 34a, 347a  
 Barnicot, W., 183a  
 Baron, 228b  
 Baroni, E., 392a  
 Barr, H., 396a  
 Barr, P. M., 300b  
 Barre, H. W., 308b, 309b, 354a  
 Barrett, J. T., 299a  
 Barrett, L. B., 304b  
 Barrett, L. I., 349a  
 Barrett, O. W., 114b  
 Barrier, G., 384a  
 Barron, E. S. G., 294b  
 Barros, M., 68a  
 Barros, J. J. de, 258a  
 Barrows, A. L., 363a  
 Barrows, H. R., 297b, 347a  
 Barrs, A. F., 381b  
 Barrus, M. F., 259b, 345a
- Barss, H. P., 365a, 399a  
 Bartha, 202a  
 Barthelmess, 142a, 385b  
 Barthet, G., 54b  
 Bartholomew, E., 329a  
 Bartholomew, E. T., 302b  
 Bartlett, A. C., 196b  
 Bartlett, A. W., 189a  
 Bartlett, H. H., 299a, 331b, 332a  
 Bartlett, J. M., 297b, 326a  
 Barton, 339b  
 Barton, G. S. H., 381b  
 Hartman, E. B., 34a  
 Bary, A. de, 181b  
 Basarman, M., 282b  
 Bushir, M., 31\*  
 Bastian, H. C., 26b  
 Bastin, 85a  
 Basu, J. K., 211b, 391b  
 Batchelor, L. D., 302b  
 Bates, C. G., 334b  
 Bateson, W., 18a  
 Batham, H. N., 391b  
 Ba Thiem, U., 91a  
 Batjer, L. P., 345a, 399a  
 Batson, F. S., 334b  
 Battenhausen, F. N., 395b  
 Bauch, R., 162a  
 Bauchman, 331b  
 Bauder, S. W., 287b  
 Baudouin, 62a  
 Baudys, E., 107a  
 Bauer, 142a  
 Bauer, A. H., 399a  
 Bauer, R., 79a, 159b  
 Bauhin, H., 21b  
 Baumann, E., 139a, 385b  
 Baumgartner, R., 397a  
 Baur, E., 141a, 159a, 166b  
 Baur, F. A., 360b  
 Baur, G., 385b  
 Bausor, S. C., 347a  
 Bawden, F. C., 183a  
 Bawdon, T., 33\*  
 Baxter, E. M., 298b  
 Baxter, W., 23a  
 Bayer, E., 111b  
 Baykal, A. F., 282b  
 Bayles, B. B., 309b  
 Bazanow, N. S., 290a  
 Beach, F. H., 389a  
 Beach, G., 399a  
 Beadle, C. D., 18a  
 Beadle, G. W., 30\*, 302a  
 Beal, J. M., 319b
- Beale, G. H., 389b  
 Beamont, S. van, 12a  
 Bean, R. S., 199b  
 Beard, E. C., 331b, 332a  
 Beattie, J. H., 399a  
 Beatty, A. V., 356a, 399a  
 Beatus, R., 164b, 385b  
 Beauduin, L., 47a  
 Beaumont, A., 189b  
 Beauverd, G., 276a  
 Beauverie, J., 124b  
 Beavan, G. C., 171b  
 Becard, W. D., 336b  
 Becherer, A., 34a  
 Bechtel, A. R., 321b  
 Beck, P., 51a  
 Becker, C., 399a  
 Becker, H., 151a  
 Becker, J., 385b  
 Becker, R., 385b  
 Beckett, E., 174a  
 Beckley, V. A., 393a  
 Beckwith, C. S., 360b  
 Beckwith, T. D., 301b  
 Becraft, R. J., 318b, 355b  
 Bedelyan, A. L., 283b  
 Bedenko, S. J., 290a  
 Bedevian, A. K., 383b, 440  
 Bedson, S. P., 58a  
 Bedwell, J. L., 390b  
 Beeke, H., 25a  
 Beckman, H. A. J., 2  
 Beeley, F., 229b  
 Beel, 83b  
 Beevor, H., 43b  
 Begemann, H., 394a  
 Béguin, C., 397a  
 Behne, E. R., 379a  
 Behr, O., 165b  
 Behre, E., 304b  
 Behrens, W. U., 156a  
 Beijerinck, M. W., 123b  
 Beijerinck, W., 235b, 239a  
 Belle, 123a, b  
 Bernaert, A., 83a  
 Belair, J. B., 68b  
 Bell, H. G., 381b  
 Belmonte Freixa, J., 360a  
 Bels, P. J., 33\*, 35\*  
 Belval, R. P., 384a  
 Bender, H. B., 399b  
 Benecke, W., 34b, 160b, 161a  
 Benedict, R. C., 339a  
 Benes, V., 107a  
 Bengtsson, J. B., 396a
- Beninger, 51a  
 Benjamin, M. S., 379a  
 Benlloch, M., 267b  
 Benner, W. M., 353a  
 Bennett, E. S., 5  
 Bennett, E. T., 18b  
 Bennett, H. H., 314b, 315a  
 Bennett, H. W., 334b  
 Bennett, J. P., 299a  
 Bennett, L. J., 306a  
 Bennett, R. E., 323a, 399b  
 Bennett, W. W., 323b  
 Benningloff, A., 378b  
 Benoit, R., 131b  
 Benrath, 155b  
 Benson, E. G. A., 89a  
 Benson, M., 33\*  
 Bentley, G. M., 364b  
 Benum, P., 249a, 394b  
 Benyon, J. H., 174a, 191a  
 Benz, M., 334b  
 Benzoni, C., 397a  
 Beran, F., 79b  
 Berberian, M. H., 323a  
 Berchon, E., 393a  
 Berezin, L. A., 283b  
 Bergdoll, E., 159b  
 Berger, 77a  
 Berger, L. G. den, 393b  
 Berggren, A. J., 396a  
 Berghs, J., 380b  
 Bergman, B., 271b, 272b, 396a  
 Bergmann, v., 50b  
 Bergmann, E. v., 22a  
 Bergner, D., 339b  
 Bergstrand, Ö., 274b  
 Bergstrom, J., 396a  
 Berkeley, G. J. A., 185a  
 Berkeley, G. H., 96b  
 Berkner, F. W., 385b  
 Berlage, H. P., 245b  
 Bernard, 397a  
 Bernardo, G. A., 253a  
 Bernhardt, H. F., 361b  
 Bernhauer, K., 59a, 108a  
 Bernier, 228b  
 Bernink, J. B., 234a  
 Bernon, 126b  
 Bernström, G., 396a  
 Berridge, 33\*  
 Berriman, C. R., 301a  
 Berry, G. P., 58a  
 Berry, J. A., 399b
- Berry, P. A., 304b  
 Berry, W. E., 35\*  
 Bert, P., 21a  
 Bertemes, 135a  
 Bertosa, I., 367a  
 Bertram, L., 145b  
 Bertrand, E., 384a  
 Bertrand, P., 28\*, 31\*, 33\*, 45a  
 Bertsch, K., 385b  
 Besant, J. W., 197b, 214b  
 Beskow, 269b  
 Besquest, L., 384a  
 Bessa, 339a  
 Bessey, E. A., 332b  
 Best, R. J., 70b, 379a  
 Betrem, J. G., 240b, 244b, 245b  
 Bettfreund, C., 67b  
 Beumée, J. G. B., 242b, 245a  
 Beurien, K., 378b  
 Reutelspacher, H., 156b  
 Reversluis, J. R., 393b  
 Bewley, W. F., 178b  
 Bews, J. W., 265a  
 Bever, J. J., 28\*, 31\*  
 Beynum, J. van, 235a  
 Beyschlag, F. G., 399b  
 Bhāradwāja, Y., 204b, 205a  
 Bhargava, H. R., 391b  
 Bhatia, 187a  
 Bhatnagar, J., 256a  
 Bibby, F. M., 362a  
 Bickel, I. G., 385b  
 Bickford, C. A., 325b  
 Biddulph, O., 354a  
 Bidner, N., 394b  
 Biedermann, R., 397a  
 Biefang, R., 351b  
 Bierns de Haan, J. A., 239a  
 Biffen, R. H., 177a, b, 195b  
 Bigalke, R., 263a  
 Bigault, E., 132b  
 Bigelow, 54a  
 Bigelow, H. T., 399b  
 Biggs, J. D., 350a  
 Bijhouwer, A. P. C., 243b  
 Bijhouwer, J. T. P., 30\*  
 Bilgeri, M., 75b  
 Billeau, A., 261b  
 Bingham, M. T., 332b  
 Binkley, A. M., 399b  
 Binkley, R. C., 297a  
 Binnendijk, 245a
- Binning, A., 396a  
 Biourge, 85a  
 Birand, H. A., 2, 281b  
 Bird, C., 173a  
 Birge, E. A., 19a  
 Birk, L. A., 381b  
 Birmingham, W. A., 70a  
 Bisby, G. R., 98b  
 Bishop, L. R., 58b  
 Bissell, E. B., 303a  
 Bissell, E. J., 303a  
 Biawas, K., 206b, 373b  
 Bitancourt, A. A., 88a, b, 381b  
 Bittera, N. von, 201a  
 Bixby, W. C., 338b  
 Bizzel, J. A., 341b  
 Bjerg Jensen, I. C., 383b  
 Bjerreby, E., 114a  
 Björklund, C., 396a  
 Björklund, E., 35\*  
 Björklund, M., 396a  
 Björkman, G., 273b  
 Blaauw, A. H., 238b  
 Black, I. W. M. A., 249b, 394b  
 Black, L. M., 344a  
 Black, M. W., 265b  
 Black, W., 30\*, 33\*  
 Blackall, W. E., 185a  
 Blackburn, E. P., 198a  
 Blackburn, H. W., 395b  
 Blackburn, K. B., 30\*, 189a  
 Blackburne, J., 22b  
 Blackford, E., 329a  
 Blackford, E. B., 399b  
 Blackie, R. C., 194b  
 Blackie, W. J., 383b  
 Blackman, 211b  
 Blackman, F. F., 177a, 178a  
 Blackman, G. E., 28\*, 35\*, 186b  
 Blackman, M. R., 350a  
 Blackman, V. H., 35\*, 186b  
 Blackman, V. J., 28\*  
 Blackwell, C. P., 352a  
 Blagrev, M. I., 290a  
 Blagovestshensky, A., 288a  
 Blaha, J., 107a  
 Blahutova, H., 106a  
 Blair, A. W., 19a  
 Blair, G. W. S., 60a, 183a, 389b  
 Blair, J. C., 320b  
 Blair, R. J., 381b



- Blake, M. A., 399b  
 Blake, S. T., 71a, 379a  
 Blakelock, R. A., 185a  
 Blakeslee, A. F., 28\*, 30\*, 31\*, 196a, 232a, 233, 339b  
 Blanchard, 134a  
 Blanchard, E., E., 67b  
 Blanchard, F. C., 332a  
 Blanchard, R. D., 340b  
 Blanck, F. C., 365a  
 Blanco, M. A., 67b  
 Blankinship, J. W., 24b  
 Blarcom, C. van, 340b  
 Blatter, F., 213a  
 Blaydes, G. W., 350b  
 Bledialoe, 44a, 246a  
 Bleeker, P., 245a  
 Bleier, H., 153b, 385b  
 Blenk, P., 22b  
 Blenkinsop, A., 389b  
 Bley, G. J. F., 240b, 242b  
 Blding, G., 270a  
 Blight, F. J., 174a  
 Blijdorp, P. A., 238b, 239a  
 Blinks, L. R., 35\*, 37\*, 294b  
 Bliss, D. E., 399b  
 Bliss, E. A., 58b  
 Bliss, E. S., 298a  
 Blizzard, A. W., 345a  
 Bloch, 122b  
 Blochwitz, A., 385b  
 Blodgett, F. M., 344a  
 Blöchliger, G., 397a  
 Bloembergen, S. G., 35\*, 234a, 236a, 393b  
 Blom, C., 270b  
 Blomquist, H. L., 349b, 363b  
 Blomqvist, S., 396a  
 Blondeson, W., 396a  
 Blossfeld, H., 167a  
 Blow, 180a  
 Blum, G., 397a  
 Blumer, 275b  
 Blumrich, J., 75b  
 Blunck, H., 145a\*, b, 154b, 155a  
 Blythe, R. H., 334b  
 Boas, F., 159b  
 Boas, I. H., 47b, 48\*, 72b, 73a  
 Bobeck, A., 271a  
 Bobek, 51a  
 Bobko, E., 288a  
 Bock, C., 101a  
 Bockmann, H., 155a, 385b  
 Bodart, E., 380b  
 Bode, H., 144a  
 Bódis, S., 107b  
 Boedijn, K. B., 34b, 241a, 242a, b  
 Böhme, P., 139a  
 Böhner, 169a  
 Boekhoit, K., 385b  
 Boelman-Casparé, H. E., 393b  
 Bölsche, W., 11a  
 Bömer, 148b  
 Böning, K., 31\*, 33\*  
 Boer, R. de, 234a  
 Boerema, J., 245b  
 Boerger, A., 365b, 368a  
 Boerger, H., 385b  
 Boerhaave, H., 236a  
 Börner, C., 144a, 161b  
 Boer-Plantenga, M. H. J., 393b  
 Boettcher, F. C., 169a  
 Boettner, J., 44a, 52b, 166a  
 Boeuf, F., 281a  
 Bogopolskij, 285b  
 Bogucki, M., 254b  
 Boguslawski, F. von, 146b, 156a, b  
 Bohm, F., 385b  
 Bohorquez, R., 268b  
 Bohr, N., 7  
 Bois, D., 44a, 132a  
 Boissier, E., 268b  
 Boissieu, J. J. de, 21b  
 Boitard, L., 398a  
 Boitard, P., 26b  
 Boiteau, P., 228b  
 Boivin, L. H., 228b  
 Bojer, 228b  
 Bojko, E., 30\*  
 Bojko, H., 30\*, 250b, 251b, 380a, 394b  
 Bok, M. B., 30\*, 35\*  
 Bok, R., 235b  
 Bolaños, M., 268a  
 Bolcato, V., 218b  
 Boldescu, G., 261a  
 Boldescu, S., 261a  
 Boldingh, I., 393b  
 Bolhuis, G. G., 243a, b  
 Bolivar y Piel-tain, C., 53a  
 Bolla, G., 50b  
 Bolle, M., 63b  
 Bolle, P. C., 244a, b  
 Bolles, W. H., 352b  
 Bolos, 266b  
 Bolotin, E. A., 290a  
 Bolton, E., 189b  
 Bolton, J. L., 381b  
 Bolton, R., 196b  
 Bolus, L., 264b  
 Bolzon, P., 220b  
 Bomhard, M. L., 399b  
 Bommer, C., 19a  
 Bonami, F., 11a  
 Bonar, L., 299a  
 Bonato, G. A., 16b  
 Bonazzi, A., 35\*  
 Bond, G., 181a, 197b  
 Bond, W. E., 325b  
 Bondorff, K. A., 393b  
 Bongard, H. G., 19a  
 Bonisteel, W. J., 347a  
 Bonjour, A. A., 366a  
 Bonnamour, F. J. M., 20a  
 Bonne, C., 385b  
 Bonner, J., 35\*, 399b  
 Bonnier, G., 124b, 125b, 396a  
 Bonrath, W., 385b  
 Bonser, T. A., 297b, 358a  
 Booberg, K. G., 240b, 244b, 373b  
 Boodie, L. A., 185a  
 Boogerd, F. J., 245a  
 Boonstra, A. E. H. R., 28\*, 393b  
 Booth, D. F., 191a  
 Booth, E. H., 75a  
 Booth, J., 21a  
 Borchers, R. B., 395b  
 Bordale, L., 69b  
 Borel, A., 44a  
 Boresch, K., 109b  
 Bergesen, F. C. E., 11a, 34a, 112b  
 Borgeson, C., 333b  
 Borgia, C., 26a  
 Borgan, S., 273b  
 Borgström, G., 35\*, 271a  
 Borisjak, A. A., 53a  
 Bornebusch, C. H., 61b  
 Bornet, E., 123a, 261a  
 Boros, A., 201a  
 Borriess, H., 385b  
 Borthwick, A. W., 43b  
 Borza, A., 29b, 261b, 262a  
 Borzi, A., 217b  
 Bosanquet, T., 55a  
 Bosch, 140a  
 Boschan, G., 380a  
 Bose, J. C., 206b  
 Bose, P. K., 206a  
 Bose, S. R., 206a, 213b  
 Boshart, K., 54b  
 Bosman, F. H., 395b  
 Bošnjak, K., 368a  
 Boss, A., 334a  
 Bosschere, C. de, 82a  
 Bosse, 288b  
 Hoeshardt, 169b  
 Boswell, H., 23b  
 Boswell, P. G. H., 197b  
 Boswell, V. R., 399b  
 Both, M. P., 234a  
 Bottelier, H. P., 236b  
 Bottomley, A. M., 34b  
 Bottomley, R. A., 73a  
 Bouchon, 123b  
 Bouillenne, R., 27b, 28\*, 35\*, 380b  
 Bouillenne, Mrs. R., 35\*  
 Boulenger, G. A., 83b  
 Boulger, G. S., 373a  
 Boulton, 184a  
 Boulton, E. H. B., 389b  
 Bouly de Les-dain, M., 34b, 131a, 384a  
 Bouman, J. M., 235b  
 Bouquet, A. G. B., 399b  
 Bourdot, 130a  
 Bourdot, H., 194a  
 Bourget, M.-A., 381b  
 Bouriquet, 131a  
 Bourn, W. S., 348b  
 Bourne, B. A., 399b  
 Bourne, C. L. C., 89a  
 Bout, J. van den, 393b  
 Bouvet, M., 121b  
 Bower, F. O., 181a  
 Bowers, W. B., 363a  
 Bowie, W., 6  
 Bowles, E. A., 197b  
 Boyce, J. S., 304a, 399b  
 Boyd, E. S., 399b  
 Boyd, G. T., 355a  
 Boyd, J. S. K., 58b  
 Boyd, R. L., 399b  
 Roje Petersen, J., 112b, 113a  
 Boyes, D., 177b  
 Boyle, L. W., 399b  
 Boyns, B. M., 389b  
 Boysen Jensen, P., 112a, b  
 Bozenelli, G., 48b  
 Braarud, T., 35\*, 53b, 249a, b  
 Brada, L., 109a  
 Brade, A. C., 87b  
 Brade-Birks, S. G., 389b  
 Bradford, F. C., 399b  
 Bradford, S. C., 56b  
 Bradner, M., 336b  
 Brail, J. F., 179b  
 Bramble, W. C., 363a, 397a  
 Bransch, H. M., 336a  
 Bramwald, 152b  
 Brand, R. H., 59b  
 Brandenburg, E., 145b, 385b  
 Brandes, E. W., 60b, 313b  
 Brandis, 208b  
 Brandriff, H., 399b  
 Brandstoom, A. J. F., 352b  
 Brandt, A., 113a  
 Brandt, A. E., 30\*  
 Brandt, E., 249a  
 Branham, S. E., 58a  
 Brann, J. W., 399b  
 Brannon, M. A., 399b  
 Brasnett, N. V., 47b, 48\*  
 Brass, 295b  
 Bratley, C. O., 399b  
 Braucher, O. L., 399b  
 Braun, H., 39\*, 57b, 144a, 171b  
 Braun, K., 139a, 144a, 163a\*  
 Braun Blanquet, J., 30\*, 44a, 83a, 126b, 239b  
 Brauner, L., 282a  
 Brauns, F., 395b  
 Braunschmidt, P., 165a  
 Bray, R. H., 320b  
 Breckpot, 85a  
 Bredemann, G., 143b, 151b, 171a  
 Bredo, 83a  
 Breed, R. S., 34b, 58b, 340a  
 Bregger, J. T., 399b  
 Breider, H., 171a  
 Bremekamp, C. K. B., 28\*  
 Breznay, 212a, 237a, 212a  
 Bremer, G., 28\*, 30\*  
 Bremer, H., 385b  
 Brenchley, W. E., 46a, 183b  
 Brenes, D., A. M., 105a  
 Bréon, 228b  
 Bressman, E. N., 399b  
 Bretin, 125b  
 Bretschneider, E., 101a, 438  
 Breuninger, W., 385b  
 Breyn, J., 23a  
 Breznay, Z. von, 201b  
 Brian, P. W., 389b  
 Bridel, 120b  
 Brieger, F., 30\*  
 Briegleb, P. A., 352b  
 Brierley, P., 399b  
 Brierley, W. B., 191a, 407b, 420  
 Briganti, V., 14a  
 Briggs, G. E., 177a  
 Briggs, T. R. A., 15a  
 Brightwell, T., 25b  
 Brigh, 143a  
 Brink, R. A., 359a, 364a  
 Brinkman, 95b  
 Briton-Jones, H. R., 280b  
 Britten, G. F., 395b  
 Britton, J., 373a  
 Britton, N. L., 347b  
 Broadfoot, 207a  
 Broadhead, Q. E., 186b, 389b  
 Broadway, W. E., 280a\*  
 Brochard, 134a  
 Brockman, R. C., 323a  
 Brockmann-Je-roesch, H., 27b, 29b, 30\*, 32b, 278a  
 Brode, H. S., 358a  
 Brode, M. D., 358b  
 Brodie, H. J., 97b, 381b  
 Brodowska, H., 256a  
 Broekema, C., 50a, 238a  
 Broekhuysen, S., 393b  
 Bröske, M., 385b  
 Bronley, S. W., 350b  
 Brookins, W. P., 333b  
 Brooks, A. N., 399b  
 Brooks, F. G., 361b  
 Brooks, F. T., 2, 7, 28\*, 31\*, 33\*, 43b, 46a, 177a  
 Brooks, L. E., 399b  
 Brooks, R. L., 280a  
 Brooks, W. P., 21b  
 Broome, C. E., 21a  
 Brough, P., 74a  
 Brouland, M., 121b  
 Brouwer, B., 239a  
 Brouwer, G., 393b  
 Brouwer, G. A., 393b  
 Brouwer, W., 153b, 385b  
 Brown, 185b  
 Brown, A. A., 301a  
 Brown, A. B., 381b  
 Brown, C. A., 331b  
 Brown, D. D., 260a  
 Brown, E., 313a  
 Brown, E. O., 322b  
 Brown, G. G., 399b  
 Brown, H. D., 365a  
 Brown, H. P., 318b, 348a  
 Brown, J. W., 11b  
 Brown, K. E., 399b  
 Brown, L. A., 362b



- Brown, M. R., 33\*, 98b  
 Brown, M. S., 323b  
 Brown, N., 361b  
 Brown, N. A., 399b  
 Brown, N. C., 348a  
 Brown, P. E., 43a, 323a, 361a  
 Brown, P. H., 399b  
 Brown, R., 121a, 196a  
 Brown, R. C., 304b  
 Brown, W., 57b, 58b  
 Brown, W. S., 399b  
 Browne, C. A., 60b  
 Brownlees, A., 264a  
 Bruce, D., 123b, 308a  
 Bruce, E. A., 184b  
 Bruce, O. C., 327a  
 Brühl, P., 204a, 206a\*, b  
 Brüne, F., 60a, 146a, 385b  
 Bruggeman, M. L. A., 245a  
 Bruins-Lich, H., 265a  
 Brummenbaum, 168a  
 Brundage, M. R., 301a  
 Brundza, K., 117\*, 227b  
 Brunet, 49a  
 Brunner, C., 151b  
 Brunton, J. S., 174a  
 Brushi, D., 25a  
 Bruyn, H. G. L. de, 33\*  
 Bryan, 359a  
 Bryan, W. H., 379a  
 Bryant, L. R., 381b, 399b  
 Bryce, 191b  
 Bryden, R. J., 382a  
 Brzezinski, J. P., 255a  
 Buch, H., 34a  
 Buchanan, R. E., 58b, 322b, 323b  
 Buchanan, W. D., 399b  
 Buchanan, W. T., 353a  
 Bucherer, 159b  
 Buchet, 127b  
 Buchholtz, W. F., 322b  
 Buchholz, J. T., 339b  
 Buchli, M., 397a  
 Buck, C. C., 301a  
 Buck, J. N., 15b  
 Buckhorn, W. J., 352b  
 Buder, J., 146a, 170b  
 Budin, 68a  
 Büchling, 386a  
 Buell, E. D., 352b  
 Buell, J. H., 349a  
 Buell, M. F., 399b  
 Bunning, E., 153b, 155b, 386a  
 Büren, von, 275b  
 Bürger, K., 386a  
 Büttler, H., 386a  
 Buffon, 120b, 129a  
 Bugeaud, 229b  
 Buhl, C., 145b  
 Buhr, H., 162a, b  
 Buhrer, E. M., 378a  
 Buisman, C. J., 28\*, 33\*, 232b, 393b  
 Buisson, R., 266b  
 Bulavas, J., 227b  
 Bulger, R. O., 399b  
 Bull, H., 325b  
 Bull, H. B., 333b  
 Buller, A. H. R., 28\*, 31\*, 98a, b, 185a, 239b  
 Bullock, A. A., 184b  
 Bullock, F. W., 399b  
 Bunbury, C. J. F., 16b  
 Bungenberg de Jong, H. G., 235b  
 Bunning, C., 48\*  
 Bunschoten, G., 31\*  
 Bunting, B., 229a  
 Hunting, R. H., 389b  
 Burckardt-Grossmann, H., 397a  
 Burckhardt, K., 397a  
 Burckhardt, F., 397a  
 Bureau, 129b  
 Burge, L., 399b  
 Burgeff, H., 165a  
 Burger, D., 240b  
 Hurger, I. J., 265b  
 Burgert, I. A., 399b  
 Burgess, A., 33\*  
 Burgess, J. T., 20a  
 Burgess, P. S., 298a  
 Burgess, R. O., 389b  
 Burhoven Jaspers, N. E., 240b  
 Burk, D., 35\*, 59a  
 Burk, E. F., 399b  
 Burkart, A., 67a, 68a  
 Burke, O. D., 344a  
 Burkett, G., 321b  
 Burkette, J. L., 399b  
 Burkhart, L., 382a  
 Burkholder, C. L., 399b  
 Burkholder, W. H., 344b, 345a  
 Burkill, I. H., 185a, 212b, 269b  
 Burleigh, T. D., 325b  
 Burlet, E., 397a  
 Burlingham, G. S., 400a  
 Burlison, W. L., 320a  
 Burnett, F., 89a  
 Burnett, G., 400a  
 Burns, J. G., 391b  
 Burr, G. O., 35\*, 333b  
 Burr, W. W., 336b  
 Burrell, A. B., 344a, 345b  
 Burret, M., 142a  
 Burri, R., 58b  
 Burrows, L. F., 99a  
 Bursa, A., 254b  
 Burström, H., 273b, 396a  
 Burt, B. C., 213a  
 Burt, B. L., 184b  
 Burti Davy, J., 34a, 35\*, 249b  
 Burvill, G. H., 379a  
 Buscalioni, L., 215b, 239b  
 Busch, M. M., 400a  
 Buschlen, M. J., 318b  
 Bush, B. F., 276a  
 Bushnell, J., 400a  
 Busschots, A., 380b  
 Bussell, F. P., 343b, 344a  
 Busted, R. C., 321a, b  
 Bustinza, 268a  
 Buswell, A. M., 59a  
 Butcher, F. H., 211a  
 Butcher, R. W., 58b  
 Butkevitch, W., 288a  
 Butler, E. J., 28\*, 31\*, 33\*, 34b, 46a, 58a, b, 184b, 192b\*  
 Butler, E. T., 400a  
 Butler, F. B. L., 383a  
 Butler, K. D., 400a  
 Butler, W., 400a  
 Hutterfield, E. C., 314b  
 Buwalda, P., 35\*, 234a  
 Buxant, F., 380b  
 Buxbaum, W., 162a  
 Buxton, P. A., 195a  
 Buxton, R., 11a  
 Byars, L. P., 400a  
 Byers, E., 400a  
 Byl, P. A. van der, 265b  
 Byng of Vimy, 197b  
 CABALLERO, C., 268a  
 Caballero, N. D., 396a  
 Cabrera, A. L., 68a  
 Cadevall, 266b, 267a  
 Caesar, 169b  
 Caillère, R., 277a  
 Cain, S. A., 321a, 339b, 354b, 400a  
 Cajander, A. K., 118b  
 Calábek, J., 106a  
 Calabro, Q., 217a  
 Calacala, F. M., 90a  
 Caldenius, C., 273b  
 Calder, M. G., 181a  
 Caldis, P. D., 400a  
 Caldwell, J., 33\*, 35\*, 181a, 183a, 389b  
 Caldwell, O. G., 382a  
 Caldwell, O. W., 348b  
 Caldwell, R. M., 400a  
 Call, L. E., 42b, 324b  
 Callay, 135a  
 Callé, J., 384a  
 Callister, G. J., 316b  
 Calman, W. T., 114b, 196a  
 Calniceanu, C., 260b  
 Calvo, M. Q., 105a  
 Camara, F. de, 231a  
 Camargo, F. de, 87a  
 Camargo, Th. de, 87a  
 Camerarius, A., 21a  
 Cameron, G. J., 389b  
 Cameron, G. S., 260a  
 Cameron, J., 174a  
 Cameron, S. H., 301b  
 Cammerloher, H., 78a  
 Camp, A. F., 317b  
 Camp, W. H., 347b, 350b  
 Camp, G. van, 84a  
 Campbell, J., 52b  
 Campbell, I., 400a  
 Campbell, M. S., 188a  
 Campbell, W. J. F., 176b  
 Campfield, W. S., 365a  
 Campion, D., 380b  
 Campos, G., 102a  
 Campos Porto, P., 87b, 378a  
 Camus, 130a  
 Camus, A., 132a  
 Canavan, W. P. N., 400a  
 Canby, G. E., 362b  
 Candelier, P., 384a  
 Cándido del Pozo, 268b  
 Candolle, de, 29a  
 Candolle, A. P. de, 6  
 Candolle, C. P. de, 12b  
 Canel, M., 366a  
 Canfield, R. H., 298a  
 Canizo, J. del, 267b  
 Cannon, M. J., 379a  
 Canuto Marmo, J., 87b  
 Capoor, S. P., 391b  
 Capp, S. B., 400a  
 Cappelletti, C., 220b, 392a  
 Capra, 216b  
 Carbery, M., 391b  
 Carbone, D., 46a  
 Carbonel, J., 384a  
 Carcenac, P. E., 229b  
 Cardinell, H. A., 400a  
 Cardon, P. V., 308b, 310b, 355b  
 Cardot, J., 121b\*, 130a  
 Carey, G., 379a  
 Carikov, D., 367b  
 Carisso, L. W., 29b, 258a  
 Carl, C. C., 68a  
 Carles, J., 384a  
 Carleton, M. A., 324a  
 Carlgren, M., 396a  
 Carlton, F. W., 400a  
 Carmin, J., 251a  
 Carn, K. G., 379a  
 Carne, W. M., 72a  
 Carnegie, A., 296b, 297a, 303b  
 Carneiro, J. G., 88a  
 Carneiro Leão, M. T., 88a  
 Carnoy, J. B., 11b  
 Caro, N., 386a  
 Carolus, R. L., 400a  
 Carpenter, 212b  
 Carpenter, E. S., 400a  
 Carpentier, R., 30\*  
 Carr, C. E., 90a, 188b, 236a, 269a  
 Carrera, C., 67b  
 Carrick, D. B., 345a, 346a  
 Carroll, J. A., 99a  
 Carroll, J. S., 297b  
 Carstens, 168a  
 Cartellieri, E., 76a  
 Carter, J. C., 400a  
 Carter, N., 187a  
 Carter, W., 391a  
 Cartier de Marchienne, de, 63b  
 Cartledge, J. L., 339b  
 Cartmill, W. J., 379a  
 Cartwright, K. I., 31\*  
 Carvalho, A., 87a  
 Carvalho, R. S., 87b, 381b  
 Carvalho e Vasconcellos, J. de, 35\*  
 Cary, A., 308a  
 Caryl, R. E., 400a  
 Cases Queralt, J., 267a  
 Cash, L. C., 400a  
 Cashen, G. H., 389b  
 Casparis, P., 275b  
 Cassamagnaghi, F., 366b  
 Cassell, R. C., 400a  
 Cassidy, H. O., 298a  
 Cassidy, N. G., 379a  
 Castagne, 85a  
 Castan, 122b  
 Castellanos, A., 30\*, 35\*, 66b, 67b, 68a  
 Castellanos, Mrs. A., 30\*, 35\*  
 Castelli, 136a  
 Castelnau d'Auros, 230a  
 Caster, K. E., 346b  
 Castle, H., 304a  
 Castro, A. R., 266a  
 Catala, 131a  
 Catalano, G., 219a, 392a  
 Catcheside, D. G., 30\*, 186b  
 Cater, J. C., 280a  
 Cation, D., 400a  
 Catoni, G., 221a  
 Cattaneo, A., 11a  
 Caujolle, F., 122b  
 Caullery, M., 53b, 128b  
 Causandey, 127b  
 Causse, 266b  
 Cavadas, D., 198b  
 Cavalher, 62a  
 Cavenaugh, G. W., 341a  
 Caverhill, P. Z., 47b, 92a  
 Cavetz, O. G., 341b  
 Cavique dos Santos, P. E., 258b  
 Cayeux, F., 52b  
 Ceballos, 268a  
 Cebotarenco, A., 261b  
 Cederkreutz, C., 117\*, 119b  
 Cederpalm, E., 396a  
 Cejpp, K., 107b  
 Cendrer, 266b  
 Cengia-Sambo, M., 392a  
 Cerighelli, R., 131a, 395a  
 Černík, L., 107b  
 Černý, J., 107b  
 Céspedes, V. M. de, 38b  
 Chabert, A., 12b  
 Chabrolin, C., 281a  
 Chadwick, D., 195b  
 Chainaye, R., 380b  
 Chalaud, G., 2, 122b, 133a  
 Chalk, L., 31\*, 190a  
 Challot, J. P., 230b  
 Chamberlain, C. J., 319a, b

- Champion, H. G., 61b, 208b  
 Chandler, J., 400a  
 Chandler, M. E. J., 197b  
 Chandler, R. F., 400a  
 Chaney, L. W., 297b  
 Chaney, R. W., 34b, 299b, 300b, 303b, 335b  
 Chang, 132a  
 Chang, C. P., 102b  
 Chang, C. S., 382b  
 Chang, C. Y., 2, 102b, 103b, 104b, 382b  
 Chang, H. T., 382b  
 Chang, T. F., 382b  
 Chang, W. T., 179b  
 Chang, Y. H., 382b  
 Chao, C. L., 102b  
 Chaplin, C. J., 47b, 48\*  
 Chapman, F. B., 350b, 400a  
 Chapman, H. H., 294b, 296a, 364b  
 Chapman, R. A., 325b  
 Chapman, R. N., 199b  
 Chapman, V. J., 30\*, 177a  
 Charles, B. C. G., 249b  
 Charlesworth, J. K., 214b  
 Charlton, J., 91a  
 Charpentier, J. G. F. von, 22a  
 Chase, A., 132a  
 Chatfield, C. E., 365a  
 Chattaway, M. M., 31\*, 190a  
 Chatterjee, U. N., 204a, 391b  
 Chatters, R., 400a  
 Chaudet, A., 67b  
 Chaudhuri, H., 210a\*  
 Chaumier, 127b  
 Chauvet, 122a  
 Chavan, A. R., 400a  
 Chaytor, D. A., 185a  
 Cheadle, V. I., 400a  
 Cheesman, E. E., 280b  
 Cheke, V. E., 191b  
 Chelle, P., 133b  
 Chen, C. C., 382b  
 Chen, F., 180a  
 Chen, H. K., 382b  
 Chen, H. T., 101b  
 Chen, K. P., 102b  
 Chen, L., 101b  
 Chen, W., 341b  
 Chen, Y. A., 382b  
 Cheney, R. H., 338b, 339a  
 Cheng, W. C., 382b  
 Chermezon, H., 131b, 132a  
 Chester, F. D., 20a  
 Chester, H., 382a  
 Chester, K. S., 400a  
 Chevalier, A., 27b, 91b, 129a, 131a, 132a, 228b  
 Chevalier, P., 279a, b  
 Chiarugi, A., 219a  
 Chibnall, A. C., 193b  
 Chien, P., 382b  
 Chien, S. S., 180a  
 Child, R., 376b  
 Childs, E. C., 389b  
 Childs, L., 400a  
 Childs, W. H., 400a  
 Ching, R. C., 34a, 103b  
 Chiovenda, E., 215b, 216b  
 Chipier, V., 261b  
 Chiritescu-Arva, M., 260a, 261a, b\*  
 Chittenden, A. K., 333a  
 Chittenden, E., 394b  
 Chittenden, F. J., 34a, 52b, 53a  
 Chivers, A. H., 337a  
 Chmelaf, F., 107a  
 Choate, H. A., 331a  
 Chodat, F., 30\*, 250a  
 Chodat, R., 275b  
 Chopra, 208b  
 Chopra, R. S., 210a  
 Chorn, M., 394b  
 Chouard, P., 53a, 120a, 122b, 123a\*, 134a, 384a  
 Choux, P., 123b, 125b, 229a  
 Chow, C. H., 104a  
 Chow, H. C., 180a  
 Chow, H. F., 382b  
 Chowdhuri, H. P., 210b  
 Chowdhury, K. A., 391b  
 Christ, J. H., 318b  
 Christen, C. C., 69a  
 Christensen, 329a  
 Christensen, A., 35\*, 112a  
 Christensen, C., 34a, 35\*  
 Christensen, C. L., 359a  
 Christensen, J. J., 334a  
 Christensen, L., 249a  
 Christiansen, E., 113b  
 Christiansen, W., 168b  
 Christianson, W. O., 264b  
 Christie, G. A., 379a  
 Christie, J. A., 44a  
 Christie, J. R., 400a  
 Christman, W. F., 360b  
 Christoff, A., 381b  
 Christopher, E. P., 400a  
 Christophersen, E., 200a, 249a  
 Chroboczek, E., 395a  
 Chrysler, H., 350b  
 Chrzasczcz, T., 59a  
 Chu, K. L., 104a  
 Chun, F., 101b  
 Chun, W. Y., 34a, 3b\*, 101b, 104a  
 Chung, H. H., 180a, 382b  
 Chupp, C., 344b  
 Church, G. L., 30\*  
 Churcher, G. W., 360b  
 Churchman, J. W., 57b  
 Ciferri, R., 33\*, 34b, 58b  
 Cissarz, 168b  
 Claessens, B., 380b  
 Claessens, J., 81a, 82b  
 Clamp, G., 174b  
 Clapham, A. R., 190a  
 Clapp, A. L., 324a  
 Clapp, R., 400a  
 Clapp, R. K., 400a  
 Clare, T. S., 301b  
 Clark, A. J., 332b  
 Clark, B. H., 323b  
 Clark, G. H., 95a, 382a  
 Clark, H. E., 200a  
 Clark, J. A., 92b, 309b  
 Clark, L. B., 316b  
 Clark, O. M., 335b  
 Clark, O. R., 336b  
 Clark, R. J., 324b  
 Clark, S. E. R., 379a  
 Clark, W. E., 363b  
 Clarke, G., 54a  
 Clarke, G. D., 340b  
 Clarke, G. R., 389b  
 Clarke, L. J., 173b  
 Clarke, S. C., 319a  
 Clarke, S. E., 93b  
 Clarke, S. H., 190a  
 Clarke, W. S., 400a  
 Clary, M. D., 359b  
 Clason, E. W., 240b, 242a, 244a, 394a  
 Claus, E., 386a  
 Claus, O., 162b  
 Clausen, J., 42b, 193b, 303a, b, 400a  
 Clausen, R. T., 400a  
 Clauszen, P., 158b  
 Claypool, L. L., 400a  
 Clayton, E. E., 400a  
 Cleare, L. D., 89a  
 Clegg, J., 198a  
 Cleland, J. B., 70a  
 Cleland, R. E., 42b  
 Clemens, 89b, 142a, 180a, 236a, 253b, 276a  
 Clement, E., 389b  
 Clemente, F. G., 267a  
 Clemente, L., 253a  
 Clements, E. S., 303b  
 Clements, F. E., 299b, 303b  
 Clements, J. B., 48\*, 249b  
 Clements, V. A., 301a  
 Cleveley, J., 16b  
 Chne, A. C., 331a  
 Clinton, G. P., 33\*, 304b  
 Clinton-Baker, H. W., 174a, 188a  
 Clokey, I. W., 335b  
 Close, C., 7  
 Close, C. P., 400a  
 Clothier, J. N., 260a  
 Clouston, D., 174b, 192b  
 Clover, E. U., 332a, 400a  
 Clum, C. L., 362a  
 Clute, W. N., 432  
 Clutterbuck, P. W., 59a  
 Coates, C. E., 18a  
 Cobb, J. L., 400a  
 Cobbald, T. S., 13b  
 Coburg, von, 140a  
 Cochran, H. L., 318a, 346a, b, 400a  
 Cockayne, L., 247b  
 Cocker, H. R., 217b, 392a  
 Cockerell, T. D. A., 18b  
 Cockerham, G., 30\*, 33\*  
 Codd, L. E. W., 89a  
 Codounis, A., 46a  
 Cody, M. D., 316b  
 Coe, F. M., 400a  
 Coeligh, P., 239b  
 Coffey, W. C., 334a  
 Cohen, C., 264a  
 Cohen, W. E., 73b  
 Cohn, F., 123b  
 Coiculescu, G., 261a  
 Coile, T. S., 350a, 400a  
 Coincy, A. de, 26a  
 Coit, J. E., 400a  
 Coker, W. C., 31\*, 349a  
 Coker, Mrs. W. C., 31\*  
 Colas, R., 384a  
 Colby, A. S., 400a  
 Colby, W. C., 327b  
 Cole, 392a  
 Cole, L. J., 359a  
 Cole, W. H., 326b  
 Cole, W. R., 400a  
 Colebrook, H. T., 25a  
 Coles, 181a  
 Colhoun, J., 389b  
 Colin, M. H., 56a  
 Colla, S., 219a, 220b  
 Collaer, P., 380b  
 Collan, O., 119a  
 Collander, P. R., 28\*, 35\*, 37\*, 118b  
 Collardet, J., 31\*, 134b, 384a  
 Collet, H., 13a  
 Collins, C. W., 353a  
 Collins, D. J., 315b  
 Collins, G. N., 311b  
 Colman, E. S., 379a  
 Colman, J., 335b  
 Colman, R. J., 44a  
 Colmant, G., 380b  
 Colmont, B. de, 121a  
 Colpaert, 84b  
 Colquhoun, T. T., 70b  
 Colson, B., 30\*  
 Coltescu, I., 261a  
 Comber, N. M., 389b  
 Combes, R., 35\*  
 Comi, C., 219a  
 Comin, D., 400a  
 Commeau, 133a  
 Commerson, 228b  
 Compton, C., 400a  
 Compton, K. T., 364a  
 Compton, R. H., 360b  
 Conant, J. B., 296b, 328a, 331a  
 Conant, N. F., 400a  
 Conard, A., 30\*  
 Conard, H. S., 30\*, 323b, 339b  
 Condit, I. J., 301b, 302b  
 Conill, L., 134b  
 Conklin, E. G., 86a  
 Connaughton, C. A., 355b  
 Conner, A. B., 355a  
 Conner, H. T., 361b  
 Connors, I. L., 99a  
 Constantin, 122a  
 Constantinescu, Ec., 261a  
 Constantinescu, Em., 261a  
 Contardi, H., 67a  
 Cook, E. F., 48b  
 Cook, J., 398a  
 Cook, L. J., 72b  
 Cook, P. L., 400a  
 Cook, W. R. I., 389b  
 Cooke, T., 11a  
 Cookson, I. C., 72b  
 Coolhaas, C. C., 245b  
 Coombs, R. C., 400b  
 Cooper, 212b  
 Cooper, D. C., 415  
 Cooper, J. M., 355b  
 Cooper, G. O., 331a  
 Cooper, R. E., 197b  
 Cooper, T. P., 324b, 325a, 361b  
 Cooper, W. C., 400b  
 Cooper, W. S., 299b  
 Cooperrider, C. K., 298a  
 Coover, J. W., 400b  
 Copeland, E. B., 299b  
 Copeland, H. F., 362a  
 Copeland, J. J., 347a  
 Copeman, P. R. v. d. R., 395b  
 Coppetti, V., 398b  
 Coppin, C. A., 380b  
 Corbet, A., 229a  
 Corbett, L. C., 53a  
 Corbillion, 384a  
 Gardner, H. B., 400b  
 Cordoc'h, 127b  
 Cordus, E., 10a  
 Core, E. L., 358b  
 Corlillon, 384a  
 Cormack, M. W., 93a  
 Cormier, M., 384a  
 Cornateanu, N., 260b  
 Cornell, H. H., 395b  
 Corner, E. J. H., 269a  
 Cornet, 125a  
 Cornil, G., 380b  
 Cornish, E. A., 70b  
 Cornu, 228b  
 Correns, C., 141a, b, 161a  
 Correvon, A., 197b  
 Correvon, H., 275b  
 Corti, R., 215b  
 Cory, V. L., 329a  
 Cosandey, F., 35\*, 276b, 397a  
 Cosgrove, J. R., 194b  
 Cosmo, I., 215b  
 Cosquino de Bussey, I. J. le, 33\*  
 Cosquino de Bussey, L. P. le, 28\*, 232a  
 Costa, A. S., 87a

- Costantin, J., 120a, b  
Costa Primo, S. da, 258a  
Costello, D., 304a  
Costello, D. F., 400b  
Costello, J. W., 247b  
Coster, C., 243b  
Coster, S. E. H., 383b  
Cotton, A. D., 34a, 35\*, 184b, 197b  
Coudard, G. C., 400b  
Couch, G. C., 351b  
Couch, J. N., 31\*, 327a  
Coulouma, J., 384a  
Coulson, J. G., 99a  
Coulson, J. T., 33\*  
Coulter, M. C., 319a  
Coulter, M. E., 319b  
Courault, P., 69a  
Coutsomtipoulos, P., 46a  
Coutts, J., 185b  
Coville, F. V., 25b, 315a  
Cowan, 228b, 242a  
Cowan, F. K., 344a  
Cowan, J. M., 180a  
Cowen, M. E. H., 379a  
Cowie, D. W., 379a  
Cowles, H. C., 319b  
Cowlin, R. W., 352b  
Cowlshaw, G. K., 360a  
Coyle, E. E., 400b  
Craddock, G. W., 355b  
Crafts, E. C., 298a  
Craib, I. J., 48\*, 48a  
Craib, W. G., 431  
Craig, F. N., 347a  
Craig, J. A., 393a  
Craig, N., 230a, 393a  
Craig, R. B., 325b  
Craig, W. T., 343b  
Craigie, J., 58a  
Craigie, J. H., 2, 98b  
Cralley, E. M., 298b  
Cramer, P. J. S., 393b  
Crandall, B. S., 400b  
Crandall, C., 340b  
Cranfield, H. T., 389b  
Cranfield, W. B., 197b  
Cranwell, L. M., 30\*, 273b  
Cravino, A., 49a, b, 50b, 52a  
Crawford, 174a  
Crawford, D. C., 395b  
Creighton, H., 342a  
Crépin, 83b  
Crew, F. A. E., 195b  
Cristinzio, M., 219a, b  
Croce, F. M., 379a  
Crocker, 339b  
Crocker, T., 302b  
Crocker, W., 348a, b  
Croft, A. R., 355b  
Crosier, W. F., 400b  
Cross, F. B., 363b, 400b  
Cross, G. L., 351b, 400b  
Crossley, E. L., 58b  
Croucher, H. H., 392b  
Crow, W. B., 184a  
Crowell, I. H., 400b  
Crowley, D., 392a  
Crowther, C., 189b, 191b  
Crowther, E. M., 44a, 183b, 389b  
Crowther, F., 116b  
Crozier, W. J., 294b  
Crüger, O., 156b  
Cruellas, J., 69a  
Cruss, W. V., 300b  
Cruikshank, J. W., 325b  
Crum, E., 362a  
Crumière-Briquet, V., 276b  
Crump, L. M., 183b, 389b  
Csorba, Z., 201b  
Cuatrecasas, J., 34a, 266a, 267b, 268a, 396a  
Cufodontis, G., 35\*  
Cugnacq, de, 131b  
Culley, M. J., 298a  
Cultrera, R., 217a  
Cumming, A. M., 181a, 389b  
Cumming, W. C., 301a  
Cummings, L. J., 336b  
Cummings, M. B., 400b  
Cundall, F., 222a  
Cunha Monteiro, A. da, 258b  
Cunnack, J., 15a  
Cunningham, H. S., 400b  
Cunningham, R. N., 334b  
Curan, V., 322b  
Curnow, W., 23b  
Curry, J., 347a  
Curry, J. R., 301a  
Curteis, W. M., 379b  
Curtis, H. E., 325a  
Curtis, O. F., 35\*, 342a, b  
Curtis, R. W., 340b, 343a  
Curtis, W. M., 185a  
Cuthbert, D. T., 265b, 395b  
Cutler, D. W., 59a, 183b, 390a  
Cutler, J. V., 395b  
Cutter, W. P., 86a  
Cutting, S., 348a  
Czaja, A. T., 142b  
Czeczott, H., 30\*, 256b  
Czubinski, Z., 255b  
Czurda, V., 108a  
DABBEH, N. M., 394b  
Dachnowski-Stokes, A. P., 60a  
Dade, H. A., 184b, 390a  
Dadswell, H. E., 31\*, 73a, 379b  
Dadswell, I., 379b  
Daenhardt, W., 53a  
Daepf, W., 397a  
Dagys, J., 227b, 393a  
Dahl, A. O., 400b  
Dahl, C. G., 270a  
Dahl, O. C., 23b  
Dahlbeck, N., 30\*, 273b  
Dahlgren, B. E., 319b  
Dahlstedt, F., 396a  
Dahlstedt, H., 270a, 272a\*  
Dainelli, 51a  
Daines, H. A., 400b  
Dakkus, P. W. M., 241b  
Dale, E. E., 332a  
D'Aléchamps, 10a  
Dalfsen, J. W. van, 244a, 394a  
Dalke, P. D., 306a  
Dalla Fior, G., 220b  
Dallari, G., 50b  
Dallimore, W., 185b  
Dalmasso, G., 215b  
Daly, P. M., 382a  
Dalzell, 208b  
Dalziel, J. M., 185a, b  
Damas, H., 83a  
Dambton, J., 84a, 380b  
Damm, 59a  
Dannerman, K. W., 240b  
Dampier, W. C., 192b  
Dana, B. F., 400b  
Dandy, J. E., 34a, 187b  
Dangeard, P. A., 122b, 123a, 128a, 134a, 196a  
Danguouau, A., 384a  
Danguy, 131b  
Daniel, L., 21a, 132b  
Daniel, O., 118a  
Daniel, R. J., 190b  
Dannemann, R., 386a  
Danser, B. H., 132a, 234a, 236a, 242a, 373b  
Darbshire, O. V., 176b\*  
Darker, G. D., 329a, 400b  
Darling, H. M., 297b  
Darling, J. N., 305b  
Darlington, C. D., 30\*  
Darnell-Smith, G. D., 33\*  
Darrach, W. C., 33\*, 36\*, 45a  
Darrach, Mrs. W. C., 33\*  
Dartsch, 56b  
Darwin, C., 114b, 121a, 182b, 273a, 302b  
Das, A., 204a  
Das, C. M., 391b  
Das Gupta, S. N., 210b, 391b  
Dash, J. S., 89a  
Dastur, R. H., 205b, 210b  
Daubenmire, R. F., 354b, 400b  
Davenport, E., 16b  
Davey, A. E., 400b  
Davey, H., 197b  
David, F., 121b  
Davidson, 112b  
Davidson, J., 70b  
Davies, F. R., 400b  
Davies, J. G., 70b, 280b  
Davies, M., 58a  
Davies, R., 263b  
Davies, R. O., 175a  
Davies, W., 390a  
Davies, W. M., 31\*  
Daignaud, P., 380b  
Davin, A. G., 390a  
Davis, A. R., 299a  
Davis, B. H., 344a, 400b  
Davis, B. M., 42b, 331b, 332a  
Davis, G. N., 322b  
Davis, H. L., 400b  
Davis, J. E., 320b, 400b  
Davis, J. G., 58b  
Davis, J. J., 359a  
Davis, K. P., 336a  
Davis, M. B., 52b, 53a  
Davis, V. B., 325b  
Davis, W., 371b  
Davy, J. B., 190a  
Davy de Ville, 130a  
Dawe, M. T., 251b  
Dawson, C. D. R., 30\*, 141b, 390a  
Dawson, M. H., 57b, 58a  
Dawson, R. B., 176a  
Day, D., 30\*, 35\*, 331a  
Day, L. H., 400b  
Day, R. K., 351a, 363b  
Dean, L. A., 363a  
Dean, R. E., 280a  
Deans, 228b  
Dearness, J., 98b, 382a  
Debbaraman, P. M., 24a  
Debenham, E. B., 31\*  
De Brun, B., 396a  
De Bruyne, C., 380b  
Decary, R., 131a, 393a  
Decker, S., 381b  
De Coninck, L., 83b, 84a  
De Craene, 83a  
Decrock, E., 125b  
Défago, G., 33\*, 397a  
De Geest, B., 380b  
Degelius, G., 273b, 396a  
Degener, O., 329a, 331b, 335b  
Deyman, E. S., 400b  
De Graef, R., 380b  
Dehahu, M., 86a  
Deharden, 129b  
Dehuerre, M., 188a  
De Jarnette, G. M., 336b  
Dekker, 243b  
De la Charlerie, F., 380b  
Delalande, P. A., 25b  
De Lamater, E. D., 327a  
De la Montagne, H., 347b  
Delaporte, 127b  
De la Huenda, 105a  
Delétang, R., 384a  
Delevoey, G., 84a  
Delf, E. M., 187a  
Delforge, H., 87b  
Dehsl, A. L., 400b  
De Litardière, R., 384a  
Dehtsch, H., 386a  
Dellazoppa, J. G., 366a  
Dell'Ollo, G., 215b  
Delmas, J. P., 384a  
De Looz, 49a  
Delperée, M., 82a  
De Luca, R., 219a  
Demange, 131a  
Demaree, D., 400b  
Demaret, F., 83a, 380b  
Demela, J., 109a  
Demerec, M., 339b, 362a  
Demeritt, D. B., 326a  
Demeter, 58b  
Demmon, E. L., 325b  
Denolon, A., 134b  
Demoussy, F. E., 128a  
Deneke, W., 147b, 386a  
Dengler, A., 148a  
Denham, D., 11a  
Denning, K., 158b  
Denis, 85a  
Denis, L., 384a  
Denis, L. A. F., 122a, 131a  
Denis-Roosevelt, A., 83a  
Denneston, 359a  
Dennis, R. W. G., 390a  
Denolin, J., 54b, 380b  
Densmore, H. D., 23b  
Depardon, L., 122b  
Dernoschek, 171a  
Derr, H. D., 400b  
Desai, B. B., 391b  
Desai, M. C., 400b  
Desai, S. V., 391b  
Desbordes, J., 384a  
De Schrijver, 84a  
Desfontaines, 120b  
Desgun, E., 380b  
Dessitova-Shostenko, N. A., 284a, 290b  
Detjen, L. R., 400b  
Deuber, C. G., 304a  
Devaux, H., 122b  
Deventer, W. F. van, 393b  
Devoto, H. A., 68b  
De Vuyst, P., 49a  
De Wildeman, E., 81a  
De Witte, G., 380b  
Dey, J. N., 391b  
Deyl, M., 109a  
Deys, W. B., 244a, 394a  
Dharmalingam, S., 208a  
Diachun, S., 400b  
Diakonoff, A., 2  
Dice, L. R., 332b  
Dickason, F., 211b  
Dickason, F. G., 91a  
Dickie, 174b  
Dickinson, C. I., 184b, 185b  
Dickinson, H. R., 379b  
Dickinson, J., 196a  
Dickinson, S., 31\*  
Dickison, W., 344a  
Dickson, A., 17b  
Dickson, H. J., 71b  
Dickson, G. H., 382a

- Dickson, H., 30\*  
 Dickson, J., 190a  
 Dickson, M. J., 390a  
 Dickson, T. N., 229b  
 Dickson, W. M., 400b  
 Diddens, H. A., 31\*, 232b  
 Didlake, M. L., 325a  
 Didon, R. P., 384a  
 Didrichsen, D. F., 25b  
 Dieckmann, I., 53a  
 Diehl, 149a  
 Diehl, H. C., 400b  
 Diehl, R., 50a, 384a  
 Diels, L., 2, 28\*, 29b, 35\*, 37\*, 142a, 299b  
 Diem, T., 397a  
 Diemer, J. A., 334b  
 Diemont, 44a  
 Dienert, F., 58b  
 Dienes, L., 58a  
 Dieppen, P., 166b  
 Dieren, J. W. van, 231a, 232a\*, 236a  
 Diernhofer, K., 58b  
 Dietz, R., 79a  
 Dietz, S. M., 322b  
 Diez, 134a  
 Dijk, J. W. van, 243a  
 Dijk, W. van, 393b  
 Dijkman, M. J., 244a, 394a  
 Dijkstra, S. J., 35\*  
 Dijkstra, T. P., 33\*  
 Dillemann, G., 384a  
 Dillstone, G., 197b  
 Dillon-Weston, W. A. R., 390a  
 Dimond, A. E., 400b  
 Dingler, H., 139a\*, b  
 Dinter, K., 142a, 276a  
 Diogo, C., 88a  
 Dippenaar, B. J., 265b  
 Dirks, C. O., 326a  
 Dittmar, H., 169a  
 Dittrich, J., 60a, 109a, 383b  
 Dix, W., 154b, 281b, 386a  
 Dixon, A., 390a  
 Dixon, H. H., 28\*, 214a, b  
 Dixon, H. N., 14b, 34a, 185a, 188a  
 Dixon, J. K., 394b  
 Dmitriyev, A. M., 288b  
 Doak, K. D., 353a  
 Dobbs, 187a  
 Dobe, 167a  
 Dobroscky, I. D., 400b  
 Dobrzynski, T., 255b  
 Dobzhansky, T., 42b  
 Doche, A. R., 58a  
 Docters van Leeuwen, W. M., 28\*, 240b, 242a, 245a, 393b, 410  
 Dodds, H. H., 264b  
 Dodds, K., 189b  
 Dode, L. A., 135a  
 Dodge, A. F., 323a  
 Dodge, B. O., 42a, b, 347a, 360a  
 Dodge, C. W., 34b, 335a, b, 411  
 Dodge, F. N., 400b  
 Dönn, O., 397a  
 Dopp, W., 30\*  
 Doerfler, I., 16b  
 Döring, H., 154b, 386a  
 Doerr, R., 58a  
 Dörr, W., 148b  
 Doery, A. C., 379b  
 Dohme, A. R. L., 24a  
 Doidge, E. M., 34b, 263a  
 Dokturovskij, W. S., 283b, 288b, 289a\*  
 Dolan, B., 353b  
 Dollfus, H., 162b  
 Domin, K., 28\*, 32a, b, 34a, 35\*, 107b, 108a  
 Dominguez, F. A. L., 259a  
 Dominik, T., 255b  
 Domke, W., 386a  
 Doms, F. A., 18a  
 Donald, C. M., 70b, 379b  
 Donald, D. A., 383b  
 Do Nascimento, L. G., 395a  
 Donat, A., 379a  
 Doney, C., 339a  
 Donk, M. A., 240b, 242a  
 Donker Duyvis, F., 56b  
 Donkin, R. W., 369a  
 Donon, 49a  
 Donovick, S. A., 301b  
 Doorenbos, 53a  
 Dop, P., 131b, 133a  
 Dorf, E., 338a  
 Dornon, C., 325a  
 Dörner, W., 58b  
 Dorph Petersen, K., 113b  
 Dorsett, P. H., 26b  
 Dorward, M. M., 339a  
 Dostál, J., 108a  
 Doten, S. B., 337a  
 Doubt, D. G., 400b  
 Douglass, A. E., 303a  
 Douin, R., 124b, 134a  
 Dounine, M. S., 398b  
 Doutreligne, J., 30\*, 84b, 285a  
 Douwes, H., 35\*  
 Dowd, O. J., 400b  
 Dowden, P. B., 304b  
 Dowell, C. T., 325b  
 Dowling, R., 187a  
 Dowson, W. J., 390a  
 Doyer, L., 33\*  
 Doyle, J., 31\*, 214b  
 Doyle, T. M., 58a  
 Dracea, M., 260b  
 Drachmann, A. G., 56b  
 Draeger, R. H., 370b  
 Draghetti, A., 216b  
 Dragoescu, C., 261a  
 Drain, B. D., 400b  
 Drake, 10a  
 Draulich, L., 106b  
 Drayton, F. L., 95a, 99a  
 Drechsler, C., 31\*, 33\*  
 Dreisbach, R., 253b  
 Drinkard, A. W., 356a  
 Drion, E. F., 235b, 393b  
 Dropsy, G., 380b  
 Drouet, F., 329b  
 Droz, E., 162a  
 Druce, F., 196a, 390a  
 Dubaquié, J., 123a  
 Dubois, 83a  
 Dubois, R., 384a  
 Dubowik, N. W., 285b  
 Duché, J., 130a, b, 131a  
 Dücke, A., 87b  
 Ducker, H. C., 249b  
 Ducomet, V., 133b  
 Ducos, F., 384a  
 Duda, J., 255b, 256a  
 Dudley, F. H., 400b  
 Dudok van Heel, J. P., 46b, 50a  
 Due, A., 113a  
 Duensing, H., 157b  
 Duerden, H., 186b, 187b, 390a  
 Dufrénoy, J., 46a, 123a, b  
 Duggan, S., 51a  
 Duggar, B. M., 361a  
 Duguid, J. F., 395a  
 Duhamel de Monceau, 120b  
 Duley, F. L., 324a  
 Dullum, N., 113b  
 Dumont, R., 213b  
 Dunegan, J. C., 298b  
 Dunkley, H. L., 185a  
 Dunn, M. S., 353a  
 Dunning, D., 301a  
 Duperrex, H., 44a, 52b, 53a  
 Duperrey, L. I., 20b  
 Du Plessis, S. J., 395b  
 Dupont, P., 380b  
 Durafour, H., 384b  
 Duran, V., 299a  
 Durand, R., 384b  
 Durham, F. R., 53a, 197a  
 Du Rietz, G. E., 28\*, 30\*, 32a, 34b, 197b, 273b  
 Durieux, C., 380b  
 Durivault, G. P. L., 127a, 384b  
 Durrell, L. W., 303b  
 Duruz, W. P., 400b  
 Dutcher, R. A., 353b  
 Duthie, 208b  
 Duthie, D. W., 280b, 398a  
 Du Toit, M. S., 395b  
 Dutoit, P., 60b  
 Dutrochet, H., 121a  
 Dutton, W. C., 400b  
 Duyfjes, H., 394a  
 Duyfjes-Ronsdorf, L., 394a  
 Dvořák, K., 107a  
 Dyal, 35\*  
 Dyal, S. C., 400b  
 Dyck, A. J., 382a  
 Dydo, 256a  
 Dyer, R. A., 360b  
 Dziuhajtowski, T., 256b  
 EADES, H. W., 382a  
 Eagles, G. H., 58a  
 Eames, A. J., 42b, 342a  
 Eardley, C. M., 70b  
 Earle, C. H., 16a  
 East, E. M., 360a  
 Eastman, F. R., 294a  
 Eastwood, A., 35\*, 302b, 303a, 360b  
 Eaton, B. J., 229b  
 Eaton, F. M., 302b  
 Eaton, S. V., 319b  
 Ebert, W., 53a, 166a  
 Ebner, 160b  
 Ebstein, W., 21b  
 Echeverria, J. B., 100b  
 Echevin, R., 134a  
 Eck, J. J. van, 235b  
 Eckardt, T., 150b  
 Eckbo, N. B., 47b, 48\*, 265b  
 Eckerson, S. H., 35\*  
 Eckert, H., 171a  
 Ecorchard, 127b  
 Eddins, A. H., 400b  
 Edelbüttel, H., 171a  
 Edelmann, H., 117\*  
 Edelstam, A., 396a  
 Eden, T., 212b  
 Eder, R., 48b  
 Edgecombe, S. W., 401a  
 Edison, T. A., 312b  
 Edman, G. V., 29b, 271b  
 Edmond, J. B., 334b, 401a  
 Edmunds, F. H., 382a  
 Edson, H. A., 308b, 311b  
 Edström, A., 396a  
 Edward, T., 14b  
 Edwards, E., 12a  
 Edwards, E. J., K., 48\*, 395a  
 Edwards, W. N., 33\*, 34b  
 Eftimiou, P., 395b  
 Egede, H., 11b  
 Egemen, R., 282b  
 Eger, K., 149b  
 Egerton, J. B., 362a  
 Eggebrecht, H., 386a  
 Eggers, E. R., 301b, 401a  
 Eglinger, C., 22b  
 Eglits, H., 227a  
 Eglits, M., 227a  
 Ehlers, J. H., 332a  
 Ehrenberg, 10b, 51a  
 Ehrenberg, C. G., 123b  
 Ehrenberg, P., 146a  
 Ehrhorn, E. M., 23b  
 Ehring, L. A., 386a  
 Ehrlich, J., 318b, 390a, 401a  
 Eichberger, 149a  
 Eichfeld, I. G., 285b  
 Eichinger, A., 386a  
 Eichler, A. W., 25a  
 Eichvald, K., 117\*, 117a  
 Elde, E., 248a  
 Eig, A., 30\*, 35\*, 250a, b, 251b  
 Elgsti, O. J., 339b  
 Eikeland, H. J., 248b  
 Einarson, A. S., 306a  
 Eisenberg, F., 57b  
 Ekinan, P., 274a  
 Eklund, O., 384a  
 Ekman, 329a  
 Ekrem, 281b  
 Ekstrand, E. G. H., 396a  
 Elazari-Volcani, I., 250b  
 Elbert, W., 386a  
 El Din, A. B. S., 115b  
 Eldredge, I. F., 325b  
 Elema, 60b  
 Elford, W. J., 58a  
 Elfving, F., 193b  
 Elgueta G. M., 100b  
 El Hilali, A. F., 115b  
 Elias, 45a  
 Elias, M. K., 401a  
 Ellason, E. J., 401a  
 Elliot, C. P., 401a  
 Ellenwood, C. W., 401a  
 Elliot, W., 25a  
 Elliott, C., 33\*, 197b  
 Elliott, C. S., 73b  
 Elliott, N. R., 325a  
 Ellis, B. S., 395a  
 Ellis, D., 182b  
 Ellis, E. M., 189b  
 Ellis, J. C. B., 390a  
 Ellis, J. H., 382a  
 Ellison, L., 336b  
 Elman, S., 394b  
 Elmhirst, R., 189a  
 El Minchawi, I. E., 115b  
 El Nasr Eff, A. G. A. A. S., 115b  
 Elosen, A., 274a  
 Elorrieta, J., 267a  
 Elorza, J., 365b  
 Elster, H. I., 157b  
 Elwood, P. H., 323b  
 Emanuele, F., 58b, 218b  
 Emberger, 57a, 65b, 66a  
 Emberger, L., 27b, 30\*, 230b, 231a  
 Emerson, F. W., 388b  
 Emerson, R., 35\*, 302a, 401a  
 Emerson, Mrs. R., 35\*  
 Emerson, R. A., 343a, b, 344a  
 Emerson, S., 302a  
 Emmanuel, F., 384b  
 Emmons, C. W., 395a  
 Emoto, Y., 392b  
 Emst, P. van, 241b  
 Endert, F. H., 244a, 245a  
 Endlicher, 10b  
 Endo, S., 31\*, 33\*  
 Eneroth, O., 396a  
 Engel, H., 143a  
 Engelbreth-Holm, J., 58a  
 Engelke, H., 150a, 151a  
 England, H. N., 379b  
 Engledow, F. L., 177a, b  
 Englehorn, A. J., 323a  
 Englehorn, C. L., 338b  
 Engler, 245b  
 Engler, F. von, 139b  
 English, R. J., 390a  
 Englund, B., 117\*  
 Englund, E., 284a

- Engström, S., 396a  
Enkler, 182a  
Enlow, C. R.,  
42b, 324a  
Enomoto, N.,  
392b  
Enser, K., 79b  
Entres, K., 79a  
Entrican, A. R.,  
394b  
Entz, G., 203a  
Epalza, T. de,  
267a  
Epling, C., 68a  
Epp, von, 164a  
Era, C., 380b  
Erb, A., 53a  
Ercegović, A.,  
367b  
Erdelyi, M. von,  
26b  
Erdmann, R.,  
139b, 142b  
Erdtman, G.,  
30\*, 33\*, 274a  
Erice, I., 267b  
Erici, J. E., 22b  
Eriksson, J.,  
272a  
Eriksson, S.,  
396a  
Erkheim, O.,  
249a  
Erlandsson, S.,  
273b  
Ernest, E. C. M.,  
35\*  
Ernst, A., 28\*,  
30\*, 36\*, 239b,  
240b, 277b  
Ernst-Schwarzenbach, M.,  
30\*, 277b  
Ernyey, J., 202a  
Erskine, E., 187b  
Ervideira, A.,  
258a  
Erwin, L. E.,  
401a  
Es, L. J. C. van,  
240a  
Esbjerg, N., 113b,  
383b  
Escarriaza y del  
Valle, R. de,  
267a  
Escombe, F.,  
174a, 185b\*  
Esdorn, I., 151b  
Esenbeck, E.,  
159a  
Eshbaugh, F. P.,  
324a  
Eskedal, H. W.,  
114a  
Esmont, N. W.,  
287b  
Espil, 123a  
Espino, R. B.,  
101b, 253a  
Espinoza, R.,  
383b  
Espinoza, M. R.,  
100b  
Esposito, N. E.,  
252b  
Essary, S. G. H.,  
297b, 354b\*  
Estefák, K. B.,  
106b  
Esterhuysen, E.,  
264b  
Estienne, 85a  
Etter, H., 397a  
Euler Chelpin,  
H. von, 2, 59a  
Eusebe, M., 380b  
Evans, A. C.,  
183a  
Evans, A. W.,  
34a, 304a  
Evans, G., 2,  
280a, b  
Evans, G. C.,  
176b  
Evans, H., 230a  
Evans, M. W.,  
401a  
Evans, T. C., 325b  
Evans, W. B.,  
323b  
Evans, W. E.,  
180a  
Even, C., 380b  
Evenari, M.  
(Schwarz, W.),  
250a, 251a, b,  
394b  
Eviden, J. C.,  
336b  
Everist, S. L.,  
71a, 379b  
Evers, C. C., 355b  
Evinger, E. L.,  
349b  
Ewart, A. J., 72b  
Exell, A. W.,  
34a, 35\*, 68a,  
187b, 237a  
Ext, W., 386a  
Eyer, J. R., 401a  
Eyerdam, W. J.,  
142a, 272a,  
276a  
Eyma, P. J., 34a,  
35\*, 237a  
Eyre, F. H.,  
334b  
Eyster, H. C.,  
339b, 401a  
Ezell, B. D., 401a  
FABER, F. C. VON,  
159a, 386a  
Fabergré, A. C.,  
390a  
Fabre, R., 134b  
Fabricius, 360b  
Fabricius, L.,  
61a, b, 160a, b  
Faegri, K., 30\*  
Faes, H., 47a,  
397a  
Fagan, F. N.,  
395b  
Fagan, T. W.,  
390a  
Fagerlind, F.,  
272b, 396a  
Fagundes, A. B.,  
87b  
Fahmy, T., 46a,  
115b  
Fahrenholtz, H.,  
146a  
Fair, G., 58b  
Fairbridge, D.,  
263a  
Fairburn, D. C.,  
335b  
Fairchild, A. G.  
B., 317a  
Fairchild, D.,  
308b  
Fairchild, D. G.,  
324a  
Fairman, C. E.,  
297a  
Falconer, 208b  
Falke, 281b  
Falkowski, L.,  
256a  
Fall, 296a  
Fallon, F., 82b  
Fang, W.-P.,  
180a, 382b  
Farg Eff, Y.,  
115b  
Farid, H. B.,  
117a  
Farley, A. J.,  
363b  
Farlow, J. S.,  
328a, 329a  
Farnar, A., 397b  
Farrar, 181a  
Farre, F. J., 21a  
Farrington, A.,  
214b  
Farský, O., 107a  
Fauchère, 43a,  
228b  
Faucheron, L. L.,  
53a, 125b  
Faulks, E. B.,  
325b  
Faul, J. H., 330b  
Faure, A., 329a  
Faurel, L., 379a  
Fausser, O., 59b  
Faust, C., 267a  
Fawcett, 251a  
Fawcett, C. R.,  
401a  
Fawcett, H. S.,  
46a, 302b  
Fedde, F., 2,  
374b  
Federley, H.,  
274b, 384a  
Fedtschenko, B.  
A., 34a  
Fée, 276a  
Feekes, W., 393b  
Feenstra-Sluter,  
C. P., 393b  
Fehér, D., 203b  
Feilden, G. St.  
Clair, 179a  
Feilitzen, E. von,  
396a  
Feinbrun, N.,  
250a, 251b  
Feinburn, 132a  
Feist, E., 49a, b,  
50b  
Feldmann, J.,  
34a, 66b, 130a,  
131b  
Feldmans, O.,  
226a  
Felix, E. L., 401a  
Fellers, C. R.,  
401a  
Fellows, D., 56b  
Fendler, A., 299a  
Fennah, R. G.,  
280b  
Fenne, S. B.,  
401a  
Fenner, I. M.,  
401a  
Fénon, 134a  
Fenton, E. W.,  
180b  
Ferdinand, 380b  
Ferguson, D. C.,  
181a  
Ferguson, J.,  
191a, 390a  
Ferguson, J. H.  
A., 245a  
Ferguson, N.,  
35\*  
Ferguson, N. M.,  
336a  
Ferguson, W. R.,  
73a, b  
Ferman, J. H.  
G., 33\*  
Fermor, 213b  
Fernald, M. L.,  
329a, b\*, 353a,  
363a  
Fernandes, A.,  
30\*, 31\*, 258a  
Fernbach, A.,  
58b, 376a  
Fernow, K. H.,  
344a  
Ferrand, M., 380b  
Ferraris, T., 215a  
Ferré, 266b  
Ferrelra, M. J.,  
259a  
Ferreira Borges,  
258a, b  
Ferreira de Mira,  
258a  
Ferro, G., 392a  
Feucht, W., 153b,  
386a  
Feuerborn, H.,  
165b, 377b  
Feulgen, 107b  
Feurig, G., 147b  
Fey, L., 397b  
Fiala, A., 107b  
Fiala, F., 107b  
Fichter, F., 60b  
Fick, A. F. W.,  
363a  
Fick, J. C., 395b  
Fieandt, B. v.,  
117\*  
Fiebrig, C., 366b,  
395a  
Field, B., 20b  
Field, B. L., 384a  
Field, C., 191a  
Field, E. E., 196b  
Fiero, G. W.,  
339b, 401a  
Figdor, W., 13a,  
78a  
Figna, R., 383b  
Figueiras, M. L.,  
267b, 396a  
Fikri, A., 117a  
Fikry, A., 115b  
Fildes, P., 57b  
Fileni, E., 63b  
Filewicz, L., 52b  
Fihnger, G. A.,  
401a  
Fillmen, L. A.,  
316b  
Findal, K., 114a  
Findlay, A. J.,  
368b  
Findlay, G. M.,  
58a  
Finet, H., 131b  
Fink, B., 332b  
Finlay, R. H.,  
395a  
Finlayson, E. H.,  
47b, 48\*, 95a  
Finn, W. W.,  
398b  
Finnell, H. H.,  
351b  
Fiore, A., 215b  
Firbas, 44a  
Fior, G. H.,  
362a  
Fischbach, H.,  
386a  
Fischer, 148b  
Fischer, C. E. C.,  
184b, 185b  
Fischer, E., 16a,  
395b  
Fischer, G., 386a  
Fischer, G. A.,  
21a  
Fischer, G. J.,  
366a, 398b  
Fischer, G. L.,  
335b  
Fischer, G. W.,  
331b, 401a  
Fischer, H., 154b,  
386a  
Fischer, R., 78b,  
79b  
Fischer, W., 386a  
Fischnich, O.,  
113b  
Fisher, E., 72b  
Fisher, E. A., 191a  
Fisher, H., 174a  
Fisher, J. R.,  
379b  
Fisher, R. A.,  
72a, 187a  
Fisher, R. T.,  
328a, 331a  
Fisk, E. L., 349b,  
359a  
Fiske, J. G., 337b  
Fiske, Johnson,  
G., 375a  
Fitch, C. L., 401a  
Fite, A. B., 338b  
Fits, G., 380b  
Fitting, H., 28\*,  
35\*, 239b  
Fitting, J., 37\*  
Fitzpatrick, H.  
M., 95a  
Fitzpatrick, R.  
E., 97b, 382a  
Fitzpatrick, T.  
J., 336b  
Flachs, H., 157b  
Flacourt, 228b  
Flahault, C.,  
122a, 126a\*,  
372a  
Flaksberger, C.  
A., 286b  
Fleisch, H., 278b  
Fleischer, M.,  
232b  
Fleischmann, A.,  
386a  
Fleming, A., 57b  
Flerov, B. K., 398b  
Fletcher, H. R.,  
180a  
Fleur, E., 135a  
Fleury, E., 397b  
Fliche, P. H. M.  
T. A., 16a  
Flint, H. R., 297b  
Floderus, B. G.  
O., 272a, 276a,  
396a  
Floodkivist, H.,  
396a  
Floodmark, E.,  
396a  
Flob, S., 368a  
Florescu, B.,  
261b  
Florn, R., 29b,  
33\*, 52b, 241a,  
272a, 275a  
Flory, W. S.,  
356a, b, 363a,  
401a  
Flous, F., 133a,  
384b  
Flovik, K., 119b  
Floyd, B., 362a  
Floyd, W. L., 14a  
Flütsch, P., 397b  
Fluiter, H. J. de,  
244a  
Flury, 61b  
Fock, D., 241b  
Foëx, E., 33\*,  
133b  
Fogelberg, N.,  
396a  
Fogg, J. M., 330a,  
353a  
Foggie, A., 105b  
Foggitt, T. J.,  
188a  
Fohn, O., 328b  
Folk, G. E., 363b  
Follett-Smith,  
R. R., 89a  
Fomin, A., 283b,  
285a\*, b  
Fonager, C. C.,  
113b  
Fonseca, O. da,  
57b  
Fontana, 360b  
Fontana, P., 220b  
Fontes, A. C.,  
58a, 87b  
Font Quer, P.,  
30\*, 44a, 266b,  
267a  
Forbes, 212b  
Forbes, A. C.,  
43b  
Forbes, R. D.,  
353a  
Ford, 187a  
Fordham, R. D.,  
391b  
Fordyce, G., 21b  
Fore, R. E., 320b  
Forest, H. de,  
301b  
Forrest, G., 180a  
Forsling, C. L.,  
349a, 355b  
Forssell, R., 273a  
Forsell, S.-S.,  
271a  
Forster, F., 188a  
Forti, A., 34b,  
68a, 392a  
Fortune, R., 101a  
Fortunet, 128a  
Fosberg, R., 199b  
Foss, H., 114a,  
249b  
Foster, A. S.,  
299a, 401a  
Foster, M., 13a,  
181a, 182b  
Foster, R. C.,  
329a  
Foston, H. W.,  
229b  
Fothergill, P. G.,  
189b  
Fotidar, M. R.,  
391b  
Fouarge, 380b  
Fournier, 132a  
Fowler, M. E.,  
401a  
Fowler, R. H.,  
379b  
Fowler, V., 401a  
Fox, 264a  
Fox, L. E., 401a  
Foxworthy, F.  
W., 299b  
Frabega, O., 68b  
Frankel-Herz-  
berg, O., 394b  
Francey, P., 276b  
Franchomme, F.,  
380b  
Francini, E., 392a  
Francis, J., 58a  
Francis, W. D.,  
71a  
Frank, P. F.,  
245a  
Frank, W. J.,  
59a, 238b  
Franco, A. O.,  
88a  
François, 229a  
François, E.,  
393a  
François, L., 384b  
François, T., 126b  
Francotte, C.,  
380b  
Frank, 10b, 148b  
Frank, K., 384b  
Frank, O., 56b  
Frankel, O. H.,  
30\*, 246a  
Frankena, H. J.,  
28\*  
Franklin, J., 188a  
Franz, H., 149a,  
386a  
Frascarelli, V.,  
221a  
Fraser, A. C.,  
343b  
Fraser, J., 174a,  
186a\*

- Fraser, L., 74a, 75a  
Fraser, R. H., 260a  
Frauendorf, S. v., 49a, b  
Frear, F. F., 299a  
Frear, H., 299a  
Frédéricq, L., 82a, 85a  
Freedman, J. R., 379b  
Freeland, R. O., 350b  
Freeman, 334a  
Freer, R. S., 376b  
Frei, W., 57b  
Freiro Gameiro, A. E., 258a, b  
Freisleben, R., 150b, 151a, 386a  
Freitz, P., 200b  
Frémont, T., 384b  
French, A. L., 363b  
French, A. P., 401a  
French, C. S., 35\*  
French, G. H., 13b  
Frenkel, H. S., 58a  
Frers, E., 68b  
Fresa, A., 67b  
Frets, G. P., 238a  
Fretwell, 184a  
Freudl, E., 110b  
Freudweiler, R. L., 397b  
Frey, H., 307b  
Frey, L., 393a  
Freyman, E. R., 384b  
Frey-Wyssling, A., 35\*, 278a, 397b  
Frezza, G., 220b  
Frič, A. V., 109a  
Frick, G. A., 377a  
Frickinger, H. W., 386a  
Friedberg, L., 384b  
Friedel, H., 76b  
Friedrich, F., 100a, b  
Friedrich, K., 380a  
Friedrichs, O. von, 48b  
Friend, W. H., 401a  
Fries, E., 29b  
Fries, E. T., 396a  
Fries, M., 35\*, 396a  
Fries, N., 396a  
Fries, R. E., 8, 28\*, 29b, 34a, 35\*, 53a, 239b, 269b, 272b, 274a  
Fries, T. C. E., 21a  
Friesen, C. von, 307b  
Friesner, R. C., 321b  
Frimmel, F., 106b  
Frison, T. H., 321a  
Fritsch, 153b  
Fritsch, F. E., 28\*, 31\*, 34a, 58b, 187a, 299b  
Fritsché, E., 380b  
Fritz, 134a  
Fritz, C. W., 95b  
Fritz, F., 149a  
Frodl, F., 107a  
Fröderström, H., 396a  
Fröhlich, E., 395a  
Fröman, I., 396a  
Froman, D. K., 382a  
Fromme, F. D., 358b  
Fron, G., 33\*, 128a  
Frost, H. B., 302b  
Frothingham, E. H., 349a  
Frye, T. C., 357b  
Fu, H. K., 102a, b  
Fuchs, 151a  
Fuchs, J., 386a  
Fuchs, L., 78b  
Fudita, K., 392b  
Füredi, J., 52b, 53a  
Fuess, J., 386a  
Fujii, K., 224b  
Fujioaka, M., 392b  
Fujita, T., 222a  
Fukano, H., 392b  
Fukuda, Y., 230a  
Fukuyama, N., 224a  
Fuller, A. M., 359b  
Fuller, C. D., 319b  
Fullerton, A., 188b  
Fullerton, M. B., 390a  
Fulling, E. H., 376a, 421  
Fulmek, L., 79b  
Fulmer, H. L., 382a  
Fulton, R., 321b  
Fults, J., 322b  
Funchen, M. J., 297b  
Funk, S. W., 401a  
Funke, G. L., 35\*, 83b  
Furneaux, B. S., 195a, 390a  
Furness, R. I., 352b  
Fursajew, A., 290a, 398b  
Furse, R. D., 47b, 48\*  
Furse, W., 187b  
Furth, J., 58a  
Fussenegger, S., 75b  
Fyfe, J. L., 177b, 390a  
GAAL, L., 262a  
Gaarder, K., 249a  
Gaardmand, P. N., 114a  
Gabaajew, S., 398b  
Gabrielsen, E. K., 112b  
Gabrielson, I. N., 305b  
Gadd, H., 89a, 381b  
Gaetani di Laurenzana, L., 50b  
Gäumann, E., 46a, 278a  
Gaffron, H., 58a  
Gage, A. T., 207a, 390a  
Gager, C. S., 339a  
Gagnepain, F., 131b  
Gagnon, F., 337b  
Gail, F. W., 318a  
Gaillitis, L., 227a  
Gain, E., 384b  
Gaines, P. B., 382a  
Gaisberg, von, 163b  
Galambo, M., 203b  
Galavielle, L., 384b  
Galbraith, A. V., 47b, 48\*  
Galenieks, M., 117\*  
Galenieks, P., 117\*, 226b  
Galestin, G. J. A., 35\*  
Galkin, E. A., 286b  
Gallagher, P. H., 392a  
Gallardo, A., 67b  
Gallego Quero, F., 27b, 33\*, 232b, 396a  
Gallieni, 228b  
Galligar, G. C., 401a  
Gallinal, A., 366b  
Galloway, I. A., 58a  
Galloway, L. D., 391b  
Galloway, R., 197b  
Galloway, R. A., 197b, 198a  
Gallus, H. P. C., 70b  
Galon, 51a  
Gam, R. B. D. A. R., 391b  
Gamble, 208b  
Gammel, J. A., 401a  
Gams, H., 2, 7, 30\*, 35\*, 51a, 76a, b  
Gandrup, J., 244b  
Ganiatsas, C., 198b  
Gannett, F. E., 294a  
Garcabedian, S., 263b  
Garaventa, A., 382b  
Garber, K., 151b  
Garberg, E., 248b  
Garbowski, L., 254b, 256a  
Garcia, D. A., 68b  
Garcia, F., 338b  
García-Tejero, F. D., 267b  
Gard, M., 122a, 123a  
Gardner, F. E., 401a  
Gardner, H. M., 48\*, 48a  
Gardner, J. S., 401a  
Gardner, M. E., 401a  
Gardner, N. L., 299a  
Gardner, V. R., 333a, 401a  
Garey, G., 74a  
Garfield, 296a  
Garliod, C. H., 19b  
Garland, E. A., 48\*, 48a  
Garland, H., 336a  
Garman, H., 325a  
Garner, H. V., 195a, 390a  
Garner, W. W., 314a  
Garnsey, H. E. F., 188a  
Garratt, G. A., 401a  
Garret, S. D., 33\*  
Garrod, L. P., 57b  
Garside, S., 31\*  
Garu, D. A. R., 207a  
Garvan, F. P., 294b  
Gaskill, J. O., 401a  
Gasparis, A. de, 215a, 217b  
Gasser, G. W., 65a  
Gassner, G., 281b, 398a, 442  
Gassner, L., 386a  
Gates, R. R., 186b, 187a, 208a, 232a  
Gattefossé, J., 65b, 232a, 393a  
Gaudron, J., 252b  
Gauger, K., 377a  
Gaume, R., 131a  
Gaunitz, C. B., 396a  
Gaumnitz, S., 396b  
Gausson, H., 133a  
Gautheret, R., 127b  
Gauthier, L., 379a  
Gavaudan, 127b  
Gawinowa, J., 256b  
Gawłowska, M., 395a  
Gay, J., 20a  
Gayer, K., 160b  
Gayets, des, 125a  
Gaylord, F. C., 401a  
Gazzari, A., 367b  
Geerling, L. J., 61b  
Geerts, J. M., 28\*  
Gehring, 171a  
Geiger, P. L., 11b  
Geiger Huber, M., 35\*  
Geiger-Otto, H., 397b  
Geijer, M., 396b  
Geiss, 162a  
Geissler, A., 394a  
Geith, R., 55a, 175b  
Geitler, L., 77a, 78a, 441  
Geldart, A. M., 43b  
Gelhard, F., 386a  
Gelin, O. E. V., 272b, 274b, 396b  
Geltung, P., 112b  
Geltz, C. G., 365a  
Gemmell, A. R., 175b  
Gemmell, J. T., 379b  
Gemmer, E. W., 325b  
Gendre, C. le, 122a  
Gendry, 132b  
Genevois, L., 123a  
Geng, 148b  
Gentile, P. H., 332a  
Gentry, H. S., 332a, 335b  
Geoffroy, R., 384b  
Geoffroy-Dechaume, F., 121a  
Georgescu, C. C., 260b, 395b  
Georgescu, V., 261a  
Georgi, C. D. V., 229a, 393a  
Gepp, A., 188a  
Gérard, J., 6, 60b, 62a, b\* 121a  
Gérard, R., 122a, 125a, b\*  
Gerassimov, I. P., 60a  
Gerassimov, D. A., 288b  
Gerlach, 50b  
Gerial, A., 203a  
Germain, 123a  
Germain, H., 384b  
German, 164b  
Germand, L., 122a  
Germar, B., 145b  
Germar, E. F., 21a  
Gerneck, R., 386a  
Gerretsen, F. C., 28\*  
Gerth, H., 33\*  
Gertz, O., 396b  
Gessner, F., 159b, 386a  
Gevorkiantz, S. R., 334b  
Geyn, W. A. F. v. d., 30\*  
Ghenne, L., 380b  
Ghesquière, J., 83a, 380b  
Ghimpu, V., 33\*  
Ghose, G., 408a  
Ghose, R., 204a  
Ghose, R. L. M., 391b  
Ghose, S. L., 210a  
Giacobbe, A., 392a  
Gibbes, H., 25b  
Gibbon, M. W., 394b  
Gibbs, R. D., 35\*  
Gibson, A. L., 336b  
Gibson, A. P., 379b  
Gibson, F., 297b  
Gibson, R. E., 401a  
Gibson, W. H., 186a  
Giesecke, 386a  
Gieseking, J. E., 320b  
Giessen, C. van der, 243a  
Gilbert, 266b, 359a  
Gilbert, H. C., 401a  
Gilbert, S. M., 279b  
Giles, G. R., 382a  
Gilgut, C. J., 327b, 401a  
Gill, D. L., 344b, 401b  
Gill, L. S., 401b  
Gilles, 125a  
Gillespie, J. D., 89a  
Gilliland, H. B., 188a, 264a, b, 395b  
Gillman, H., 398a  
Gillot, P., 122a, 126b  
Gillman, 297a  
Gillman, J. C., 322b, 362b  
Gilmour, J. S. L., 184b, 196a  
Gilon, 49a  
Giltay, E., 231a, 237b\*, 238a  
Gini, E., 67a  
Gins, 58a  
Ginzberger, A., 78a  
Giöbel, G., 114a  
Gioelli, F., 215b, 392a  
Giovene, G. M., 23a  
Girard, 123a  
Giraud, J., 384b  
Girdwoyn, A., 52b, 53a  
Gisborne, H. T., 336a  
Gisevius, P., 139b, 149b\*, 150a  
Glasspoole, H. G., 25a  
Glathe, H., 157b, 158a  
Gleason, H. A., 237a, 335b, 347a, b, 376a, 421  
Gleditsch, 20a  
Gleisberg, W., 53a, 281b  
Gliemeroth, G., 150a  
Glock, W. S., 303a  
Glover, A. J., 334a  
Glover, P., 264a  
Glover, R. E., 58a  
Gloyer, W. O., 33\*  
Glück, H., 28\*, 30\*, 31\*  
Glusco, B., 261b  
Glynn, M. D., 31\*, 33\*, 195a  
Gnau, E., 162b  
Godbout, F., 382a  
Goddard, D. R., 348a, 401b  
Godden, W., 44a  
Goddijn, W. A., 28\*, 35\*, 410  
Godfrey, G. H., 401b  
Godshalk, C. E., 319b  
Godtsenhoven, E. van, 84a  
Godward, M., 187a  
Godwin, H., 194a, 197b  
Goedecke, F., 162a  
Goedewagen, M. A. J., 28\*  
Goehring, G. H., 335b  
Gököl, M., 282b  
Goepf, K., 386a  
Goethart, J. W., 17b  
Göthlin, G. F., 274b  
Goetsch, W., 170b  
Götz, A., 360a  
Göttinger, G., 51a, b  
Goeze, G., 386a  
Goffart, H., 155a  
Goffart, J., 84a



- Gola, 220b  
 Golay, D., 52a  
 Goldberg, B., 327a  
 Goldschmidt, R., 274b  
 Goldschmidt, R. B., 6  
 Goldsmith, H., 401b  
 Goldsworthy, M. C., 401b  
 Golf, 157b, 169b  
 Gollan, J., 69a  
 Goller, A., 163a  
 Golse, 123a  
 Gombault, R., 379a  
 Gombert, A., 384b  
 Gombocz, E., 202a  
 Gonçalves, R. D., 88a  
 Gonçalves da Cunha, A., 258a  
 Gondö, M., 222b  
 Gonggrip, J. W., 232b, 246a  
 Gonta, J., 261a  
 Gonzalez, B. M., 252b  
 Gonzalez S., C. A., 391a  
 Good, R., 196a  
 Good, R. D. O., 184a  
 Goodale, G. D., 401b  
 Goodding, L. N., 401b  
 Goodey, T., 191a  
 Goodman, G. J., 351b  
 Goodrich, J., 344a  
 Goodspeed, F. S., 300a  
 Goodspeed, T. H., 299a, b, 300a  
 Goodwin, A. J. H., 266a  
 Goodwin, M. E., 390a  
 Goodwin, R. H., 401b  
 Goossens, 83b  
 Gordon, J., 389b  
 Gordon, J. E., 390a  
 Gordon, M. H., 58a  
 Gordon, W. A., 171b  
 Gordon, W. S., 58a  
 Gore, U. R., 401b  
 Goring, E. T., 382a  
 Gorini, C., 216b  
 Gorjaczkowski, W., 254a  
 Gorman, M. J., 28\*  
 Gorodkof, B. N., 283a, 286b  
 Gorter, C. J., 35\*, 83b  
 Gortner, R. A., 333b, 363a  
 Goss, R. W., 336b  
 Gossard, A. C., 401b  
 Gosse, 62a  
 Gotha, 235a  
 Gothan, 45a  
 Gothan, W., 28\*, 33\*, 34b, 144a  
 Gotoh, K., 223b, 224a  
 Gotschlich, E., 57a  
 Gottlieb, 144b  
 Goudkoff, I. G., 284b  
 Gougerot, 131a, 384b  
 Goujon, 384b  
 Gould, F. G., 194a  
 Goulden, C. H., 95a, 382a  
 Gourc, 125a  
 Gourlay, W. B., 173a  
 Gourley, J. H., 351a  
 Gouwentak, C. A., 393b  
 Govuert, R., 28\*, 380b  
 Goy, 156b  
 Graaff, W. C. de, 54b  
 Grabham, M., 174a  
 Gračanin, M., 368a  
 Graebke, 386b  
 Graebner, P., 171b  
 Graesser, F. R., 382a  
 Graeter, F., 165a  
 Graetz, H., 386b  
 Graf, L., 200b  
 Graham, D., 363a  
 Graham, E. H., 353b, 376a  
 Graham, L. J., 353b  
 Graham, M. A., 30\*, 31\*  
 Graham, R., 22a  
 Graham, R. J. D., 191a  
 Graham, R. W., 390a  
 Grahle, A., 164b  
 Gralm, T., 63b  
 Gram, E., 33\*, 113b, 114a  
 Gran, H. H., 53b, 54a, 248b, 249a  
 Grandidier, A., 12b  
 Grandjot, C., 100b  
 Graner, E. A., 87b  
 Granlund, 215a  
 Granovsky, A. A., 401b  
 Granström, B., 396b  
 Grant, T. J., 401b  
 Grantham, H. A., 379b  
 Grapengiesser, S., 396b  
 Grassl, C. O., 332a  
 Gratia, A., 58a  
 Gratz, L. O., 317b  
 Graves, A. H., 339a  
 Graves, C. E., 401b  
 Gravis, A., 85b  
 Gray, A., 328a, 329a, 330a  
 Gray, D. T., 298b  
 Gray, O. S., 401b  
 Gray, P. H. H., 382a  
 Greaney, F. J., 33\*, 98b  
 Greaves, G. A., 379b  
 Green, A. H., 114b  
 Green, C. T., 196a  
 Green, F. M., 401b  
 Green, G. A., 246a  
 Green, M. L., 28\*, 34a, 35\*, 38b, 184b, 185a  
 Greene, H., 379a  
 Greene, M. R., 301b  
 Greene, R. A., 298a  
 Greenman, J. M., 35\*, 335a, b  
 Greenwell, 305a  
 Gregg, J. W., 300b  
 Grégoire, V., 82b, 84b  
 Gregor, M. J. F., 180b  
 Gregory, F. G., 35\*  
 Gregory, P. H., 58b, 189b, 390a  
 Greisenegger, I., 79b  
 Greiss, E. A. M., 31\*  
 Greshoff, 232b  
 Gressitt, J. L., 237a, 276a  
 Grévy, 228b  
 Greve, M., 114a  
 Grey, R. M., 105b  
 Griend, N. R. J. J., van der, 231a  
 Griesinger, 142a, 386b  
 Grieve, R., 72b  
 Griffe, F., 326b  
 Griffin, F. J., 198a  
 Griffioen, K., 236a, 393b  
 Griffith, 208b  
 Griffith, F., 58b  
 Griffith, G., 398a  
 Griffiths, 315b  
 Griffiths, B. M., 179a  
 Griffiths, D., 297b, 308b\*  
 Griffiths, E., 379b  
 Griggs, J. G., 305a  
 Griggs, R. F., 305a  
 Grillet, L. J. R., 135b  
 Grillo, H. V. S., 86b  
 Grumbleby, F. H., 390a  
 Grimes, M., 58b  
 Grimm, J. F. K., 24a  
 Grimwade, R., 73a  
 Grindel, D. H., 11a  
 Grinnell, J., 298b  
 Griscom, L., 329b  
 Grisebach, 67a  
 Grist, R., 155b  
 Griswold, C. L., 353a  
 Grivaz, F., 278b  
 Grodinsky, L., 67b, 379a  
 Grönblad, R., 34a  
 Groenhart, P., 394a, 408b  
 Gröf, B., 202b  
 Grohrock, 149a  
 Grön, A. H., 112b  
 Grøntved, J., 112b  
 Groot, G. J. de, 35\*  
 Groot, J. E. de, 243b, 394a  
 Gross, C. L., 401b  
 Gross, E., 110b  
 Gross, H., 30\*, 386b  
 Gross, W. E., 69b  
 Grosskopf, W., 164a  
 Groszmann, H., 397b  
 Grote, 50b  
 Grout, A. J., 25b, 34a, 362a  
 Grove, F. W., 193b  
 Grove, W. B., 176a  
 Groves, A. B., 401b  
 Growther, E. M., 43b  
 Gruber, 78a, 159a  
 Gruber, M., 397b  
 Grünwaldt, F., 164a  
 Grüss, J., 386b  
 Grum-Grzhimailo, 286a  
 Grundtvig, V., 56b  
 Grunert, K., 164b  
 Grüss, J., 386b  
 Grybauskas, K., 228a  
 Gsell, R., 397b  
 Guastalla, M., 218b  
 Guba, E. F., 331b  
 Gubel, O., 397b  
 Guénee, 134a  
 Guérin, P., 128a  
 Guerrero, L. M., 252b, 253b\*  
 Güssow, H. T., 33\*, 42b, 94b, 95a  
 Guetrot, 132a  
 Guettard, 120b  
 Gugelmann, P., 397b  
 Guibert, G., 384b  
 Guidetti, E., 219a  
 Guignard, 121a, 130a  
 Guillaumin, A., 35\*, 53a, 120b, 131b, 229a  
 Guillebaud, W. H., 47b, 48\*, 48a, 61b  
 Guilhermond, A., 2, 37\*, 127b, 128a\*, 239b, 384b  
 Guinea, E., 268a  
 Guinier, P., 61a  
 Guhk, D. van, 239a  
 Gunawardena, D. C., 382b  
 Gunckel, H., 100b, 382b  
 Gundel, M., 167a  
 Gundersen, A., 339a  
 Gunderson, A., 249a  
 Gunn, J. P., 391b  
 Gunnarsson, J. G., 396b  
 Gunther, R. T., 172a  
 Gupta, B. L., 391b  
 Gupta, R. S., 391b  
 Gurašin, S., 368a  
 Gurewitsch, A., 396b  
 Gurney, E. H., 379b  
 Gurney, H. C., 70b  
 Gussone, G., 24a  
 Gustafson, A. F., 342a  
 Gustafson, F. G., 331b, 332a  
 Gustafsson, A., 271a  
 Gustafsson, G., 270a  
 Gustafsson, Y., 274a  
 Gustav-Adolf, 144a  
 Guterman, C. E. F., 344b, 345a, 346b  
 Gutiérrez, C., 365b  
 Gutiérrez, E., 68b  
 Gutmann, A., 156a, b  
 Guttberg, H. von, 162a  
 Gutwinski, R., 254b  
 Guyan, W. U., 277b  
 Gwynne-Vaughan, H., 182a, 186b  
 Gye, W. E., 58a  
 Gyllensvärd, B., 396b  
 HAAGEN SMIT, A. J., 393b  
 Haan, H. de, 30\*, 393b  
 Haan, I. de, 35\*, 83b, 244a, 394a  
 Haan, J. H. de, 243b  
 Haarer, A. E., 279a  
 Haarring, F., 386b  
 Haas, J., 107a  
 Haas, P., 187a  
 Haasis, F. A., 344b, 401b  
 Haber, E. S., 401b  
 Haber, F., 141a  
 Haber, J. M., 337b  
 Habsburg-Lothringen, H., 77b  
 Hachusuka, U., 225a  
 Hackenberg, 243b  
 Hacquaert, A., 84a  
 Hadders, M., 152b  
 Hadid, A. H., 401b  
 Haedecke, A. D., 333b  
 Hähne, H., 386b  
 Härtle, A., 386b  
 Härrri, 397b  
 Härtel, K., 386b  
 Härtel, O., 159b, 386b  
 Hässler, A., 2, 271a  
 Häyrén, E., 117\*, 384a  
 Haffter, P., 397b  
 Hafstad, G. E., 401b  
 Hafström, A., 272a  
 Hagar, W. S., 375a  
 Hagedoorn, A. L., 239b  
 Haegem, O., 28\*, 35\*, 248a  
 Hagemann, P., 386b  
 Hagen, B. W. von, 114b  
 Hagen, S. H., 336a  
 Hager, 171a  
 Haglund, G. E., 271a, b  
 Hagman, N., 271a  
 Hahmann, K., 151b  
 Hahn, H., 386b  
 Haig, I. T., 308a  
 Haines, F. M., 187a  
 Haldane, J. B. S., 330a  
 Hale, J. D., 95b, 96a, 382a  
 Hale, S., 361a  
 Hall, 7  
 Hall, A. A., 390a  
 Hall, A. D., 187b  
 Hall, A. G., 302a  
 Hall, D., 197b  
 Hall, H. G., 401b  
 Hall, I. C., 58b  
 Hall, M., 390a  
 Hall, N. F. B., 379b  
 Hall, R. C., 351a  
 Hall, T. B., 20b  
 Hall, W. B., 11a  
 Hall, W. J., 260a  
 Halle, T. G., 829b, 33\*, 34b, 45a, 269b, 272a, 373b  
 Haller, B., 118a  
 Haller, G. E. von, 14a  
 Haller, M. H., 401b  
 Halligan, C. P., 333a  
 Hallin, W., 301a  
 Hallissy, T., 214b  
 Hallquist, S., 396b  
 Halma, F. F., 301b  
 Halperin, L., 67b  
 Hamel, G., 129b, 130a, b  
 Hamilton, E. L., 301a  
 Hamilton, J., 401b  
 Hamilton, R. A., 229b, 393a  
 Hammarlund, A., 271b  
 Hammarlund, C., 272a, b  
 Hammond, B. L., 327a  
 Hammond, H. S., 382a  
 Hammer, K. C., 401b  
 Hampel, J., 107a  
 Hanada, K., 222a  
 Hanbury, J. J., 174a  
 Hance, H. F., 16b  
 Hancock, F., 264b  
 Hancock, G. A., 335a  
 Hancock, G. L. R., 282b  
 Handel-Mazzetti, H., 30\*, 34a, 35\*, 78a, 80a, 180a, 226b  
 Handley, C. O., 306a  
 Hang, S. L., 104b  
 Hanley, F., 390a  
 Hanna, G. C., 401b  
 Hanna, G. D., 34b  
 Hanna, W. F., 46a



- Hannerz, A. G., 396b  
 Hannevert, G., 381a  
 Hannig, E., 161a  
 Hansbrough, J. R., 304b, 401b  
 Hansen, C. J., 401b  
 Hansen, F., 113a  
 Hansen, H., 358a, 401b  
 Hansen, H. N., 401b  
 Hansen, H. P., 33\*, 113a  
 Hansen, J., 113a  
 Hansen, N. E., 11a, 99a, 354a, 401b  
 Hansen, P. A., 340a  
 Hansen, T. S., 334b  
 Hansford, C. G., 282b  
 Hanson, E. A., 235a  
 Hanson, E. W., 401b  
 Hanström, B., 270a  
 Hanzelka, F., 107a  
 Hao, K.-S., 386b  
 Hapeman, H., 355b  
 Harazim, E., 158a  
 Harcourt, F. G., 114b  
 Harcourt, R., 382a  
 Harden, A., 59a  
 Hardenburg, F. V., 346a  
 Harder, R., 150a  
 Harding, P. L., 401b  
 Hardon, H. J., 243a, 245b  
 Hardtner, H. E., 297b\*  
 Hardy, A. C., 53b, 54a  
 Hardy, F., 280b  
 Hardy, M. B., 401b  
 Hare, C. L., 174b, 187a  
 Harega, N., 261b  
 Harubent, 250b  
 Hargrave, H., 98b  
 Haring, I., 348a  
 Hariot, 130a  
 Harkness, B., 401b  
 Harkom, J. J., 95b  
 Harlan, H. V., 324a  
 Harlan, W. V., 305a  
 Harland, S. C., 87a, 281a  
 Harley, J. L., 190a  
 Harloff-Fassbind, 397b  
 Harlow, W. M., 358a  
 Harmon, F. N., 401b  
 Harms, H., 34a, b, 35\*, 38a, 68a  
 Harmsen, G. W., 393b  
 Harnack, A. von, 140b  
 Harold, C. H. H., 58b
- Harpe, J. de l', 365b  
 Harper, R. A., 236, 347a  
 Harper, V. L., 325b  
 Harrar, E. S., 358a  
 Harrar, J. G., 401b  
 Harrington, F. M., 401b  
 Harris, A. W., 297b, 307a\*  
 Harris, C. J., 401b  
 Harris, C. M., 190a  
 Harris, G. C. M., 190a  
 Harris, H. A., 401b  
 Harris, J. A., 333b  
 Harris, M. R., 401b  
 Harris, R. G., 339b  
 Harris, S., 348b  
 Harris, S. K., 329a, 401b  
 Harris, T. M., 33\*, 191a  
 Harrison, C., 401b  
 Harrison, E. S., 341b  
 Harrison, J., 353a  
 Harrison, J. A., 35\*  
 Harrison, K. A., 93b  
 Harrison, R. M., 192b  
 Harrow, R. L., 197b  
 Hart, P. C., 240b  
 Hart, R., 195a, 390a  
 Hartig, G. L. H., 24a  
 Hartig, R., 145b  
 Hartisch, J., 157b  
 Hartline, O. C., 401b  
 Hartman, J. D., 401b  
 Hartmann, 50b, 142a, 166a  
 Hartmann, W., 386b  
 Hartmann-Weinberg, A., 288b  
 Hartsema, A. M., 35\*  
 Hartung, W., 144a  
 Harvey, 172a  
 Harvey, C., 181a, 390a  
 Harvey, R. B., 296a  
 Harvey, W. A., 322b  
 Harz, K., 165b  
 Hasegawa, K., 224b  
 Hasel, A. A., 301a  
 Hasler, A., 397b  
 Hassebrauk, K., 146a  
 Hasselrot, T., 273b  
 Hassinger, 51a  
 Hasskarl, 245a  
 Hassler, E., 68a  
 Hasslow, O. J., 118a  
 Hastings, 43b, 44a
- Hastings, A. B., 328b  
 Hastings, J. D., 229b, 393a  
 Hasz, 148a  
 Hatch, A. B., 352a, 401b  
 Hatch, W. R., 327a, 402a  
 Hatfield, I. T., 325b  
 Hatt, R. T., 332b  
 Hatton, R. G., 52b, 179a, b, 195b, 439  
 Hauchard, 136a  
 Hauduroy, P., 378a  
 Hauer, J., 169a  
 Haughton, J., 13b  
 Haughton, L. S., 349b  
 Haugum, O., 248b  
 Hauman, L., 29b, 67b, 68a, 82b, 381a  
 Haupt, A. W., 362a  
 Haupt, G., 165a  
 Haupt, W., 386b  
 Hausbrandt, J., 257a  
 Hausrath, H., 149a  
 Haut, I. C., 402a  
 Havard-Duclos, 134a  
 Haverland, E., 381a  
 Havis, L., 351a, 402a  
 Hawes, N. E., 325b  
 Hawkins, R. S., 298a  
 Hawkins, S., 317a, 402a  
 Hawley, R. C., 304b  
 Hawthorn, L. R., 402a  
 Hayata, B., 223b\*, 224a, b  
 Hayden, A., 322b  
 Hayes, D. W., 33\*  
 Hayes, F. W., 264b  
 Hayes, H. K., 42b, 333b  
 Hayes, R. W., 325b  
 Hayes, W. B., 391b  
 Hayoz, C., 383a  
 Hays, O. E., 394b  
 Hayward, H. E., 319b  
 Hayward, W., 360a  
 Hazard, H. E., 337b, 402a  
 Hazen, 347a  
 Hazen, T. E., 35\*  
 Hearman, J., 179b  
 Hearne, E. M., 94a  
 Heath, A. E., 47b, 48\*  
 Hebbe, P., 49b  
 Hecker, H., 386b  
 Hedayatullah, S., 206a  
 Hedges, F. L., 33\*  
 Hedin, J., 396b  
 Hedin, S., 45a, 272b
- Hedley, B., 382a  
 Hedrick, J., 332a  
 Hedvall, K., 396b  
 Heeger, 376b  
 Heerd-Lingler, 386b  
 Heidt, 149a  
 Heierle, E., 397b  
 Heikinheimo, O., 119a  
 Heilborn, O., 29b  
 Heilbronn, A., 282a  
 Heiling, A., 386b  
 Heilm, R., 129b, 130a, b, 131a, b  
 Heimans, J., 232a  
 Heimbeck, L., 31\*, 33\*  
 Heimbürger, C. C., 95b  
 Heinemann, W., 386b  
 Heinicke, A. J., 345a, b  
 Heining, K., 402a  
 Heintz, A., 249a  
 Heintz, G. V., 286b  
 Heisig, J., 79a  
 Heitz, E., 386b  
 Heitz, P., 397b  
 Heitzman, K., 20a  
 Helfer, 208b  
 Helfertová, R., 106a  
 Helgeson, E. A., 350a, 402a  
 Heller, A. A., 25b  
 Hellström, A. U. C., 396b  
 Hellweger, H., 76a  
 Helm, J., 150b, 386b  
 Helphenstine, R. H., 308a  
 Helsingden, S. H. van, 35\*  
 Hely, F. W., 379b  
 Hemleben, J., 386b  
 Hemming, 53b  
 Henderson, K. V., 379b  
 Henderson, M. R., 242a, b, 269a  
 Henderson, R. G., 402a  
 Henderson, W. J., 322b  
 Hendey, N. I., 34b, 188a  
 Hendrick, J., 44a, 59b  
 Hendricks, B. A., 298a  
 Hendriks, W. J., 239b  
 Hendriksson, J., 270a  
 Hendry, G. W., 300b  
 Hengl, F., 79b  
 Henius, M., 297b, 319b  
 Henkel, J. S., 265a  
 Henkel, P., 288a  
 Henning, P. D., 265b  
 Henninger, C. M., 350a  
 Henrard, J. T., 34a, 35\*, 236a  
 Henrard, P., 30\*, 84b, 232b, 381a  
 Henrici, M., 264a  
 Henriksen, A., 113b
- Henriouille, E., 82a  
 Henrotin, L., 381a  
 Henrotin, M., 381a  
 Henry, A., 101b  
 Henry, A. W., 99a  
 Henry, E. M., 402a  
 Henry, J. N., 180a, 353a  
 Henry, M. G., 353a  
 Henry, T., 365b, 366a  
 Henson, E. R., 323a  
 Henson, L., 402a  
 Hentschel, 53b  
 Hepler, J. R., 402a  
 Hepp, J. A., 386b  
 Hepting, G. H., 402a  
 Héral, J. J. M., 384b  
 Herbert, A. D., 380b  
 Herbert, D. A., 70a  
 Herbert, P. A., 392b  
 Herbst, W., 153b  
 Herve, P., 267b  
 Hercík, F., 106a  
 Hérèle, F. d', 123b  
 Heribert Nilsson, N., 29b, 373b  
 Hérisey, H., 48b  
 Herk, A. W. van, 28\*, 35\*, 231b, 393b  
 Hermann, F. J., 332a  
 Hermann, R., 140a  
 Hermann, S., 383b  
 Hermanns, L., 83a  
 Hermelin, A., 275a  
 Herminarck, A., 396b  
 Herr, O., 169a  
 Herre, 150b, 331b  
 Herreid, E. O., 334a  
 Herrera, A. L., 230b  
 Herrero, M., 267a, 396a  
 Herrick, E. M., 402a  
 Herrick, H. T., 362b, 402a  
 Herriot, E., 44b  
 Herrlich, A., 138\*, 138b, 151a  
 Herschler, A., 378b  
 Herter, D., 398b  
 Herter, W. G., 2, 366a, b, 408a, 42b  
 Hertrich, W., 197b  
 Hertwig, P., 166b  
 Herty, D., 348a  
 Herzberg, K., 58a  
 Herzner, R., 78b  
 Herzog, F., 146b  
 Herzog, T., 34a, 153b  
 Hes, J. W., 35\*, 234a
- Heske, F., 2, 91b, 164a, 430  
 Hesler, L. R., 354a  
 Heslop Harrison, H., 189a  
 Heslop Harrison, J. W., 189a, b\*  
 Hesmer, 148a  
 Hesselman, H., 8, 29b, 61b, 269b, 270a  
 Hester, J. B., 402a  
 Heubel, G. A., 240b, 244a, 394a  
 Heubült, J., 394a  
 Heuer, W., 386b  
 Heukelekian, H., 59a  
 Heun, A. L., 402a  
 Heurck, H. van, 82a  
 Heurn, W. C. van, 394a  
 Heuser, 112a  
 Heuser, W., 386b  
 Heusser, C., 278a, 397b  
 Hewitt, J., 31\*  
 Hey, A., 144a  
 Heydemann, F., 155b  
 Heyn, A. N. J., 35\*, 236b, 242b  
 Heyne, K., 241a, b, 410  
 Heyningen Nan-ninga, T. J. van, 35\*  
 Heyward, F. D., 325b  
 Hibbard, A. D., 17b, 402a  
 Hibino, S., 223b, 224a  
 Hickel, R., 122a, 124a  
 Hide, J. C., 324a  
 Hiesch, P., 395b  
 Hiesey, W. M., 303a  
 Hiestand, O., 278a  
 Higashi, M., 392b  
 Higginbottom, S., 204a  
 Higgins, H. H., 196a  
 Higgins, J. E., 382b  
 Higgins, V., 194a, 197b  
 Higson, T., 22b  
 Hiltunen, J., 117\*  
 Hilborn, M. T., 402a  
 Hild, A., 262a  
 Hildebrand, 145b  
 Hildebrand, E. M., 344a, 345b  
 Hildebrandt, 228b  
 Hildebrandt, K., 378b  
 Hilden, K., 64a  
 Hildend, M., 303a  
 Hilf, H. H., 148a  
 Hilgeman, R. H., 298a  
 Hiltzer, A., 108a  
 Hilkenbäumer, 151a  
 Hill, A. G. G., 230a  
 Hill, A. V., 288a  
 Hill, A. W., 27b, 28\*, 35\*, 36\*, 68a, 184b, 239b  
 Hill, C. L., 301a  
 Hill, H. D., 402a

- Hill, J. A., 380a  
Hill, T. G., 187a  
Hille, E. C. van, 33\*, 35\*  
Hille, J. C. van, 33\*, 35\*  
Hille Ris Lambers, M., 244b  
Hillebrand, W., 17a  
Hiller, W., 386b  
Hills, J. L., 13a, 356a  
Hilton, W. A., 301b  
Himmel, W. J., 386b  
Himmelbaur, W., 2, 54b, 79a  
Hindorf, R., 386b  
Hindy, E. M., 395a  
Hines, H. J. G., 379b  
Hing, T. K., 102a  
Hinkle, C. R., 380b  
Hinman, R. B., 341b  
Hino, I., 31\*, 33\*  
Hino, L., 392b  
Hinsberg, O., 386b  
Hinton, G. B., 315b  
Hinz, G., 386b  
Hiratsuka, N., 225a  
Hirayama, S., 392b  
Hirmer, M., 28\*, 31\*, 33\*, 36\*, 159b, 419  
Hiroe, I., 225a  
Hirsch, H., 2, 5, 393b  
Hirsch, W., 394b  
Hirsh, D., 415  
Hissink, D. J., 59b, 60a  
Hitchcock, A. E., 348b  
Hitchcock, A. H., 43a  
Hitchcock, A. S., 34a, 35\*, 36\*, 132a, 297b, 305a, 308b, 309a\*, 312b, 313a, 316a, 347b  
Hitchcock, C. L., 336a  
Hitchcock, L., 68a  
Hitler, H., 44a  
Hixon, R. M., 323b  
Hjelmquist, H., 271a  
Hlick, J. T., 382b  
Ho, Y. Y., 102b  
Hoagland, D. R., 2, 299a, b, 300b  
Hobbs, M. D., 390a  
Hobkirk, C. C., 23a  
Hoblyn, R. D., 18b  
Hoblyn, T. N., 179b  
Hoch, H., 353a  
Hochreutner, B. P. G., 34a, 35\*, 38a, 53a, 276a, 278a  
Hochstetter, C. F., 24a  
Hocke Hoogenboom, K. J., 231b, 393b  
Hockey, J. F., 93b, 382a  
Hocquette, M., 384b  
Hodgdon, 329a  
Hodge, L. M., 70b  
Hodgson, E. A., 408b  
Hodgson, L., 394b  
Hodgson, R. W., 301b  
Hodza, M., 111b  
Hoedt, T. G. E., 244a, 394a  
Höfker, 185b  
Höfker, K., 28\*, 30\*, 35\*, 37\*, 78a  
Hoeg, O. A., 249a, b  
Hoehne, F. C., 88b, 381b  
Hoeks, 242b  
Hölscher, I., 139b, 146b  
Hönigschmid, R., 79a  
Hoerner, G. R., 402a  
Hoesen, S. G. v., 361b  
Höst, P., 249b  
Hof, T., 31\*, 235a, 393b  
Hoffman, I. C., 402a  
Hoffman, M. B., 345a, 402a  
Hoffmann, C., 35\*, 154b  
Hoffmann, G., 386b  
Hoffmann, G. P., 402a  
Hoffmann, W., 386b  
Hoffmann, W. A., 102a  
Hoffmann-Grobéty, A. E., 278b  
Hofman-Bang, O. M., 274a  
Hofmann, E., 51a, 78a  
Hofmann, F., 33\*  
Hofmann, J. J., 54b  
Hofmeister, 232a  
Hofmeister, L., 78a, 380a  
Hofmeyr, J. H., 395b  
Hogetop, K., 381b  
Holbrook, J. E. R., 304b  
Holcomb, R. K., 382a  
Holdaway, F. G., 183a  
Holdeleiss, P., 151a  
Holden, M. A., 337b  
Holdheide, W., 146b, 386b  
Holdsworth, R. P., 2  
Holl, H. B., 19a  
Holland, A., 349a  
Holland, J. H., 185a  
Hollenberg, G. J., 402a  
Hollendonner, F., 200b  
Holliday, G. H., 402a  
Hollister, S. P., 305a, 402a  
Hollows, W. E., 390a  
Holm, 305a  
Holman, 95b  
Holman, R. M., 297b, 299b\*  
Holmboe, J., 28\*, 35\*, 249a  
Holmes, E. A., 16a  
Holmes, F. S., 361b  
Holmgren, B., 396b  
Holmin, N., 386b  
Holtum, R. E., 269a, 373b  
Holuby, J. L., 13b  
Holwerda, J. G., 402a  
Holz, 163a  
Holzmann, V., 76b  
Hombre, J. M., 268a  
Home, J. M., 197b  
Homedes, 266b  
Homes, M., 381a  
Honda, M., 224b  
Honert, T. H. van den, 240b, 244b  
Honig, 196b  
Honig, P., 245b  
Honig, J. A., 30\*, 238a, 239b  
Hoogerwerf, A., 245a  
Hooke, N., 297b  
Hooke, R., 172a  
Hooker, 373a  
Hooker, W., 181b  
Hooper, B. F., 384a  
Hooper, D., 185a  
Hooper, P. D., 70b, 379b  
Hoorn, J. L. van, 393b  
Hoover, W. H., 316b  
Hope, C., 402a  
Hope, J., 21a  
Hopkins, 329a  
Hopkins, E. F., 342a  
Hopkins, M., 351b  
Hopkins, R. H., 58b, 176a  
Hoppert, E. H., 402a  
Hor, K. S., 382b  
Horder, 59b  
Hormay, A. L., 301a  
Horn, C. L., 259a  
Horn, E. E., 301a  
Horn, W., 53a  
Hornby, A. J. W., 249b  
Hornby, L. G., 336a  
Horne, F. R., 189b  
Hornbrook, E. M., 304a  
Horowitz, S., 67a  
Horr, W. H., 324a  
Horsfall, F., 402a  
Horsfall, J. G., 345a  
Horsford, C. C. F., 19b  
Hort, A., 174a  
Horton, C. W., 354b, 402a  
Horton, E. S., 402a  
Horvat, I., 34a, 368a  
Horwood, A. R., 184b  
Hoshino, Y., 392b  
Hosking, J. S., 70b, 379b  
Hosmer, R. S., 340b, 343a  
Hosokawa, T., 224a  
Hosseus, C. C., 68b  
Hotschewer, C. E., 69a  
Houben, J., 386b  
Houcke, van, 122a  
Hough, A. F., 353a  
Houghton, C. E., 340b  
Houk, W. G., 87a  
House, B. M. A., 197b  
House, H. D., 338b  
Houten, J. G. ten, 237a, 330a  
Houwink, A. L., 236b, 242b, 393b  
How, F. C., 101b  
Howard, A., 94a, 173a, 379b, 390a  
Howard, G. E., 331b  
Howard, W. L., 402a  
Howatt, J. L., 93a  
Howe, F. B., 342a  
Howe, G. H., 402a  
Howe, M. A., 347a, b\*  
Howe, M. D., 402a  
Howell, J. T., 35\*, 302b, 303a  
Hoves, F. N., 184b, 187b  
Howson, H., 352b  
Hoyle, A. C., 185a  
Hoyman, W. G., 323a  
Hrdina, O., 107a  
Hrubý, K. L., 2, 107b  
Hryniewicz, B., 28\*, 30\*, 117\*, 117a, 254b, 256b  
Hsu, J., 383a  
Hsu, S., 383a  
Hsueh, W. P., 383a  
Hu, H. H., 103b, 104a  
Huang, H. F. K., 383a  
Hubbard, C. E., 184b, 185a, b  
Hubbard, M. D., 175a  
Hubble, G. D., 70b, 379b  
Huber, A., 397b  
Huber, B., 35\*, 163b  
Huber, G. A., 402a  
Huberman, M. A., 325b  
Hubert, B., 83b, 235a, b, 393b  
Hubert, E. E., 319a  
Hucker, G. J., 58a, b, 320a, 340a  
Huddleson, I. F., 57b  
Hudig, 237a  
Hudjakow, J., 290a  
Hudson, 56b  
Hudson, L. S., 48\*, 48a  
Hudson, P. S., 30\*, 177b  
Hue, 130a  
Hueck, K., 144b, 386b  
Hülphers, A., 396b  
Hulsbruch, W., 155b, 386b  
Hülseberg, H., 386b  
Hülsmann, B., 143a  
Huff, R. A., 360b  
Huffel, G., 122a, 127a\*  
Hufnagl, H., 75b  
Huggins, H. D., 89a  
Hughes, D. O., 390a  
Hughes, H. D., 323a  
Hughes, W., 214b  
Hugué del Villar, E., 32a, 268a  
Huisman, H. S. C., 393b  
Huitema, W. K., 243a, b  
Huizinga, J. J., 28\*, 30\*  
Hulbert, H. W., 318a  
Hule, V., 106b  
Hullett, E. W., 394b  
Hulpot, N., 261a  
Hultén, E., 112b, 270b, 271a, b, 272a  
Humbert, H., 27b, 30\*, 34a, b, 35\*, 36\*, 131a, b, 229a  
Humboldt, A. von, 141a  
Hume, H. H., 317a  
Hummel, D., 272b  
Hummel, K., 164b  
Humphrey, H. B., 46a  
Humphreys, N., 188a, b  
Humphries, E. C., 186b, 187a  
Hunger, F. W. T., 236a  
Hungerford, C. W., 318a  
Hunt, B., 328b  
Hunt, E. M., 402a  
Hunt, I. V., 192b  
Hunt, T. C., 11a  
Hunter, A. A., 251b, 335b, 336a  
Hunter, H., 177b  
Hunt-Holley, J., 48\*  
Hurel, 127b  
Hursch, C. R., 349a  
Hurst, E. W., 58a  
Hurst, R. R., 92b  
Hurt, R. H., 402a  
Hurter, E., 397b  
Hurt, L. C., 336b  
Husband, A. D., 395b  
Husfeld, B., 28\*, 30\*, 386b  
Huskings, C. L., 30\*, 94a  
Husmann, G. C. F., 14b, 402a  
Huss, H. A., 396b  
Husted, L., 356a, b, 402a  
Hustedt, F., 34b  
Husz, B., 201b  
Hutchings, S. S., 355b  
Hutchinson, I. W., 188a  
Hutchinson, J., 35\*, 184b, 185b, 360a  
Hutchinson, J. B., 30\*  
Hutchison, 180a  
Hutchison, C. B., 300b  
Hutton, F. W., 21a  
Huxley, 181a, b, 182b  
Huxley, L., 173b  
Huxley, T. H., 173b  
Hwang, L., 383a  
Hyde, G. R., 331a  
Hyde, H. A., 30\*, 178a, b, 194a  
Hyde, M. B., 187a  
Hyde, T., 15a  
Hyland, F., 326a  
Hyndman, F., 31\*  
Hynes, H. J., 70a, 377a  
Hyre, R. A., 402a  
IBARRA, 67a  
Ibbotson, H., 12a  
Ickes, 296a, b, 355a  
Iddings, E. J., 318b  
Iglesias, 266a  
Ihne, 146b  
Ihura, Y., 222b  
Iljász, E., 203a  
Ilkatz, S., 392b  
Ikenberry, G. J., 42a  
Ikeno, S., 15a  
Ikeya, J., 392b  
Ilch, D. M., 301a  
Iliescu, L., 261a  
Iljin, W. S., 107b  
Iljinsky, A., 287a  
Ilitis, H., 107a  
Ivessalo, Y., 61a, 119a  
Imlay, J., 185a  
Imlay, J. B., 174b  
Imler, L., 266b, 381a  
Immelman, A., 395b  
Im mendorff, H., 153b  
Immer, F. R., 333b  
Indebetou, G., 396b  
Ineson, F. A., 325b  
Ingalls, I. W., 294a  
Ingelström, E., 396b  
Ingold, C. T., 191a

- Ingram, M. B., 402a  
 Ingvarson, F., 396b  
 Ingwersen, W. E. T., 197b  
 Inniss, B. de L., 382a  
 Inverni, C., 54b  
 Ionescu, M., 262a  
 Ionescu-Sisești, G., 280b, 281a  
 Irigoven, L. H., 386b  
 Iribach, 170b  
 Irwin, D. L., 65a  
 Isaac, E. E., 402a  
 Isaac, L. A., 352b  
 Isaachsen, H., 114a  
 Ischer, A., 397b  
 Isenbeck, 151a  
 Iseneger, 266b  
 Isern, 268a  
 Isodorus Hispaniensis, 14a  
 Itallie, L. van, 48b  
 Itallie, T. W. van, 28\*  
 Iterson, G. van, 28\*, 31\*, 35\*  
 Ito, H., 392b  
 Ito, S., 223a, b  
 Ivanov, S., 288a  
 Iversen, K., 113a  
 Iwantscheff, 91a  
 Iwata-Kamo, S., 225a  
 Iyengar, A. V., 391b  
 Iyengar, M. O. P., 210b  
 JAAP, 161a  
 Jaarsveld, A., 33\*, 232b  
 Jabornegg, M. V., 25b  
 Jaccard, P., 35\*, 278a  
 Jack, H. A., 402a  
 Jack, H. W., 229b  
 Jack, J. G., 14a, 330a  
 Jacks, C. V., 59b  
 Jacks, G. V., 390a  
 Jackson, A. B., 188a  
 Jackson, A. K., 184b, 185a  
 Jackson, B. D., 373a  
 Jackson, F. K., 209b  
 Jackson, H. A. C., 382a  
 Jackson, L. W. R., 353a  
 Jacob, G., 10a  
 Jacob, H. E., 402a  
 Jacob, J. C., 244a, 245b  
 Jacob, K., 210b  
 Jacobs, H. L., 402a  
 Jacobs, S., 197b  
 Jacobsen, H., 154b  
 Jadin, F., 384b  
 Jäger, A., 386b  
 Jaenichen, H., 386b  
 Jagoe, R. B., 229a  
 Jahn, E., 152b  
 Jahn, E. C., 318b  
 Jakab, R., 201a  
 Jakowatz, A., 110a  
 James, F. E., 353b  
 James, J. W., 331b  
 James, N., 382a  
 James, W., 35\*  
 James, W. O., 189b, 190a  
 Jameson, H. C., 191b  
 Jamieson, M. C., 382a  
 Jamison, F. S., 346b, 402a  
 Janaki Ammal, E. K., 30\*, 391b  
 Janchen, E., 78a  
 Jancke, O., 161b  
 Jane, F. W., 187a  
 Janert, 157b  
 Janke, A., 78a  
 Janot, M. M., 384b  
 Janse, J. M., 236a  
 Jansson, E., 117\*  
 Janssonius, H. H., 232b, 410  
 Janusauskaite-Lukavičienė, 228a  
 Jao, C. C., 402a  
 Japing, H. W., 244a  
 Jardine, J. T., 294a, 307a  
 Jaretsky, 145b  
 Jaretsky, R., 78b  
 Jaron, B., 255a, 395a  
 Jávorska, S., 202a, 373b  
 Jayawardana, C. P., 382b  
 Jebe, F., 394b  
 Jedlinski, W., 254b, 257a\*  
 Jeener-Massart, H., 381a  
 Jeffers, D. S., 318b  
 Jeffrey, E. C., 15b  
 Jeffrey, J., 180a  
 Jefimov, S., 118a  
 Jellachich, 368b  
 Jemison, G. M., 336a  
 Jen, H., 383a  
 Jenke, C., 139b, 141b  
 Jenkin, 197b  
 Jenkin, T. J., 30\*, 175a  
 Jenkins, A. E., 88b  
 Jenkins, E. A., 178a  
 Jenkins, J. H., 98a  
 Jenkins, R. R., 402a  
 Jenkins, S. H., 390a  
 Jenkins, W. A., 402a  
 Jennings, O. E., 353b  
 Jennison, H. M., 354b  
 Jenny, C., 397b  
 Jenny, H., 278b  
 Jenny-Lips, G., 397b  
 Jensen, H., 112b  
 Jensen, H. A., 301a  
 Jensen, H. L., 75a  
 Jensen, S. O., 113a  
 Jensen, V. S., 304b  
 Jenson, J. H., 402b  
 Jepson, W. L., 33\*, 35\*, 36\*, 299a  
 Jessen, K., 32b, 60a, 112b, 214b  
 Jester, J. R., 350a  
 Jeswiet, J., 27b, 28\*, 30\*, 44a, 239b  
 Jewell, W. R., 379b  
 Jex-Blake, M., 360b  
 Jha, D. N., 391b  
 Jirásek, V., 108a, 383b  
 Joachim, A. W. R., 382b  
 Jobitharaj, S., 208a  
 Johnsen, A., 145b  
 Jørgensen, R., 249a, b  
 Jørgensen, C. A., 383b  
 Jørstad, I., 31\*, 33\*, 109a  
 Joffe, J. S., 338a  
 Johansson, E., 396b  
 Johns, C. K., 94b  
 Johns, F. M., 402b  
 Johns, R., 369a, b  
 Johnson, C. G., 191b  
 Johnson, D. S., 28\*, 31\*, 327a  
 Johnson, E. C., 357a  
 Johnson, E. L., 361a  
 Johnson, E. M., 402b  
 Johnson, E. W., 324a  
 Johnson, G. C., 195a  
 Johnson, G. W., 20b  
 Johnson, H. B., 402b  
 Johnson, H. F., 319b  
 Johnson, H. M., 352b  
 Johnson, H. R., 349a  
 Johnson, H. W., 402b  
 Johnson, J., 31\*, 33\*  
 Johnson, M. O., 199a  
 Johnson, N. J., 402b  
 Johnson, S. C., 319b  
 Johnston, E. S., 316b  
 Johnston, H. H., 19a, 180a  
 Johnston, H. W., 94a  
 Johnston, I. M., 68a, 330b  
 Johnston, J. C., 402b  
 Johnston, J. R., 402b  
 Johnston, J. W., 363a  
 Johnston, P. C., 301a  
 Johnston, W., 95a  
 Johnstone, G. R., 301b  
 Johnstone, J. T., 180a  
 Johnstone-Wal-lace, D. B., 341b, 342a  
 Johri, B. M., 375a, 391b  
 Joice, C. T., 44a  
 Jones, A. H., 94b  
 Jones, B., 293a  
 Jones, D. A., 193b, 390a  
 Jones, D. F., 302a, 304b  
 Jones, E. L., 56b  
 Jones, G., 197b  
 Jones, G. H., 115a, b  
 Jones, G. H. G., 393a  
 Jones, G. N., 357b, 358a  
 Jones, H. A., 301a  
 Jones, H. T., 390a  
 Jones, I. D., 402b  
 Jones, J. H., 402b  
 Jones, K. L., 331b, 332a  
 Jones, L. R., 359a  
 Jones, O. T., 197b  
 Jones, R. G., 188b  
 Jones, S. G., 181a  
 Jones, T. H., 353a  
 Jones, W. W., 402b  
 Jonesco, S., 395b  
 Jong, P. de, 235b  
 Jong, W. H. de, 244b  
 Jonge, W. J. de, 240a  
 Jongh, S. E. de, 393b  
 Jongmans, W. J., 28\*, 33\*, 34b, 37\*, 45a, 234b, 235a  
 Jonker, F. P., 35\*  
 Jonklaas, V. J. C., 99b  
 Joos, J., 397b  
 Jordan, E. O., 58b, 199b, 319a  
 Jordan, K., 53a  
 Jordanow, D., 90b  
 Jordens, J. H. J., 35\*, 234a  
 Jorge, A. R., 53b  
 Jørgensen, C. A., 112b  
 Jørgensen, E., 248a, 249a  
 Jørgensen, M., 113a  
 Jørgesen, A., 113b  
 Josephson, H., 301a  
 Joshi, A. C., 204b  
 Joshi, N. V., 391b  
 Joshi, P. C., 210a  
 Jost, L., 35\*, 37\*, 168b  
 Joulie, 10b  
 Jovet, P., 131a, b, 384b  
 Joy, F. L., 402b  
 Jubran, A. E., 394b  
 Juckenack, 148b  
 Judd, W. H., 330b  
 Jugoviz, R., 75b  
 Juliet, A., 126b  
 Julius, E., 70a  
 Julius, F. H., 393b  
 Jumelle, H., 122a, 125b, 126a\*, 131b, 132a  
 Jung, 275b  
 Junge, C., 392b  
 Jungermann, K., 156b  
 Junk, W., 12a  
 Jurasky, K. A., 387a  
 Jurjev, 284a  
 Jussieu, A. de, 17a  
 Jussieu, A. L. de, 19b  
 Jussieu, B. de, 120b  
 Just, T., 35\*, 322a  
 Justesen, F. M., 113a  
 Justesen, S. H., 243b, 245b  
 KABLIK, J., 25a  
 Kaczmarek, A., 161b  
 Kádócsa, G., 201b  
 Kadow, K. J., 321a, 402b  
 Källstrand, 269b  
 Käspert, S., 118a  
 Kahl, 256a  
 Kaho, H., 118a, b  
 Kaimal, K. N., 229b  
 Kajale, L. B., 205a  
 Kalaida, F. C., 284b  
 Kalchbrenner, C., 16a  
 Kalela, A., 117\*, 117a, 384a  
 Kalela (Cajander), E. K., 119a  
 Kalis, K. P., 244a, 394a  
 Kalkus, J. W., 357b  
 Kalins, A., 226b  
 Kalshoven, L. G. E., 240b  
 Kamenicky, 53a  
 Kamerman, P., 395b  
 Kaminski, 256a  
 Kammerer, F. L., 319b  
 Kane, E. K., 188a  
 Kaneshi, C., 392b  
 Kanga, P. M., 35\*  
 Kangas, E., 119a  
 Kang-Nong, S., 103b, 104b  
 Kanitkar, N. V., 391b  
 Kanjilal, P. C., 204a  
 Kanjilal, U. N., 204a  
 Kanne, von, 168a  
 Kanner, M., 235b  
 Kanouse, B. B., 382a  
 Kappert, H., 30\*, 142b  
 Kapuler, B., 394b  
 Karabec, J., 107b  
 Karling, J. S., 347a, 414  
 Karlovac, O., 367b  
 Karpechenko, G. D., 53b  
 Karrer, E., 316b  
 Karsten, G., 150b  
 Karstens, W. K. H., 187a, 235b  
 Karström, H., 59a  
 Karthaus, 243a  
 Kaserer, H., 78b  
 Kasinathan, S., 207b  
 Kastle, J. H., 325a  
 Katayama, T., 392b  
 Kaufer, A., 393a  
 Kauffert, F. H., 402b  
 Kauffmann, F., 58a  
 Kaufmann, J. E., 47b, 48\*  
 Kaufmann, O., 154b, 155a  
 Kausche, G. A., 387a  
 Kauter, A., 397b  
 Kavina, K., 108a  
 Kawamura, E., 222b  
 Kawasaki, 45a  
 Kawe, 151a  
 Kay, F. F., 390b  
 Kave, R., 18a  
 Kaznowski, L., 256a  
 Kearney, 316a  
 Keck, D. D., 303a, b  
 Kedzie, F. S., 297b, 332b  
 Keefe, A. M., 360a  
 Keen, B. A., 183a, 390b  
 Keen, F. P., 352b  
 Keene, P. L., 402b  
 Keet, J. D., 47b, 48\*, 48a  
 Keffer, C. A., 16a  
 Kellholz, G., 387a  
 Keindorff, 155b  
 Keissler, K., 80a  
 Keith, H. G., 90a  
 Keith, R. H., 382a  
 Kelle, A., 387a  
 Kellogg, A., 25b  
 Keller, 202a  
 Keller, B. A., 53b, 286b, 287a  
 Keller, E., 397b  
 Kellermann, 251a  
 Kelley, S. T., 390b  
 Kelley, W. P., 60a, 302b  
 Kellogg, C. E., 306a, 365a  
 Kellogg, L. F., 351a  
 Kelly, C. D., 340a  
 Kelly, E. F., 360b  
 Kelly, R. D., 402b  
 Kemmer, E., 143a, 387a  
 Kemmer-Schulz, 143b  
 Kemp, M., 331a  
 Kemp, P. D., 352b  
 Kemp, S., 196a  
 Kempton, J. H., 344a  
 Kench, J. E., 390b  
 Kendall, J. C., 337a  
 Kennedy, S., 329a  
 Kent, G. C., 322b  
 Keppel, 297a  
 Kerkhof, K., 378a  
 Kerling, L. C. P., 33\*, 393b  
 Kern, F. D., 353b  
 Kerner, 51a  
 Kerpel, A. von, 201a

- Kerpely, K. von, 201a  
 Kerr, 330b  
 Kerr, A. F. G., 185a, 214b, 431  
 Kerschner, T., 76b  
 Kerstan, G., 138\*, 138b, 150b, 151a, 387a  
 Kervégant, D., 121b  
 Kessel, S. L., 48a  
 Kessler, 169b  
 Kessler, B., 387a  
 Kessler, J., 397b  
 Kestner, P., 397b  
 Kettlewell, R. W., 249b  
 Keudell, von, 159a, 166a  
 Keur, J. Y., 2, 338b  
 Kevorkian, A. G., 402b  
 Khalil, 53b  
 Khan, I. A., 391b  
 Khan, K. S. A. Y. A., 391b  
 Khan, R. A., 391b  
 Khanna, L. P., 91a  
 Khaw, O. K., 104b  
 Khom, K., 107b  
 Khouvine, Y., 58b  
 Kiaer, H., 394b  
 Kickx, J. J., 25b  
 Kidd, F., 35\*, 177b  
 Kidson, E. B., 394b  
 Kidston, R., 182a  
 Kienholz, J. R., 402b  
 Kiesel, 288b  
 Kiessig, G., 387a  
 Kightlinger, C. V., 402b  
 Kihara, H., 274b  
 Kikkawa, R., 224a  
 Kilcher-Riot, E., 397b  
 Kilgore, B. W., 25b  
 Killermann, S., 165b  
 Killian, C., 65b, 134a  
 Killip, E. P., 35\*, 132a, 237a, 313a, 315b, 316a, 335b  
 Kilmer, F. B., 22a  
 Kiltz, B. F., 351b  
 Kimball, M. H., 402b  
 Kin, S. C., 383a  
 Kincald, R. R., 317b  
 King, C. M., 322b  
 King, G., 206b  
 King, H. C., 230a  
 King, N., 200a  
 King, N. J., 379b  
 King, N. L., 48\*, 48a  
 King, V. W.-J., 385a  
 Kingma Boltjes, T. Y., 234a  
 Kinman, C. F., 402b  
 Kinzel, W., 387a  
 Kinkel, 51a  
 Klong, P. T., 101b
- Kipphan, H., 164b  
 Kirag, A. N., 282a  
 Kirby, R. S., 402b  
 Kirchensteins, A., 226b  
 Kirchheimer, F., 150a, 387a  
 Kirchhoff, H., 155b, 387a  
 Kirchner, 163a  
 Kirigin, F., 387b  
 Kirkpatrick, T. W., 279a  
 Kirkwood, J. V., 264b  
 Kirsche, 170b  
 Kirsteins, K., 61b, 227a  
 Kirulis, A., 227a  
 Kittredge, J., 61b  
 Kitunen, E., 119a  
 Kivilaan, A., 118a  
 Kjar, N. A. M., 379b  
 Kjellgren, E., 396b  
 Klauauw, C. J. van der, 235a, 376a  
 Klages, A., 387a  
 Klapp, E. L., 28\*, 153a, 387a  
 Klas, Z., 2, 368a  
 Kláštersky, I., 109a  
 Klebingat, 164b  
 Klein, 228a  
 Klein, O., 397b  
 Kleinhoonte, A., 28\*, 35\*  
 Klement, O., 383b  
 Klemm, M., 387a  
 Kleopov, G. D., 284a, 285b  
 Kleneberger, E., 68a  
 Klügler, I., 250a  
 Kluka, J., 30\*, 44a, 111b  
 Klimesch, J., 75b, 77b\*  
 Kling, C., 275a  
 Klinkenberg, C. H., 30\*  
 Klintberg, J., 396b  
 Klintworth, H., 395b  
 Klipp, 169b  
 Klitgaard, J., 113b  
 Klitgaard, N., 113b  
 Klivečka, J., 227b  
 Klokow, M. M., 284a  
 Klotz, L. J., 302b  
 Klug, G., 276a, 305b, 329a, 335b  
 Kluger, W., 80a  
 Klugkist, C. T., 263a  
 Kluyver, A. J., 28\*, 31\*, 59a, 234a  
 Kluyver, H. N., 238b  
 Kluzekówna, A., 395a  
 Knapp, 171b  
 Knapp, E., 141b  
 Knauer, 51a  
 Knaus, C., 244b  
 Knaysi, G., 342b  
 Knight, 306a  
 Knight, B. C. J. G., 57b
- Knight, M., 31\*  
 Knight, R. C., 174a, 179b\*, 186b  
 Knight, R. H., 318b  
 Knight, W., 19b  
 Kniszewecka, T. I., 284b  
 Knobel, K., 278b  
 Knöbl, G., 79a  
 Knol, A., 393b  
 Knoll, F., 28\*, 30\*, 33\*, 35\*, 78a  
 Knoll, J. G., 387a  
 Knott, J. E., 346a, b  
 Knudsen, E., 113a  
 Knudsen, J., 113a  
 Knudson, L., 342a  
 Kobel, F., 52b  
 Kobendza, R., 256b  
 Kobert, K., 169a  
 Koblet, 397b  
 Kobuski, C. E., 330b  
 Koch, 146b  
 Koch, K., 402b  
 Koch, M. F., 361b  
 Koch, R., 167a  
 Kochs, J., 387a  
 Kock, P., 395b  
 Kočnar, K., 107a  
 Köck, G., 78b  
 Köckemann, A., 149a, 157b, 387a  
 Kófaragó, V., 203b  
 Koehler, A., 31\*  
 Köhler, E., 31\*, 33\*, 144a  
 Koehnke, M., 402b  
 Köln, 140a  
 Koelz, W., 316a, 332a  
 Koenen, O., 171b  
 König, F., 387a  
 Koenig, P., 148b  
 Koenraad, J., 393b  
 Koernicke, M., 30\*, 145a  
 Köster, 146a  
 Köstlin, H., 387a  
 Kövessi, F., 201a, 202b  
 Koffler, L., 78b  
 Kofoid, C., 301b  
 Kohn, E., 118a  
 Kohler, W., 322b  
 Kohout, K., 107b  
 Kojima, H., 222a, 392b  
 Kok, A. C. A., 393b  
 Koketsu, R., 222a  
 Kol, E., 203a  
 Kolbe, E. L., 352b  
 Kolbe, R. W., 34b  
 Kolbrand, F., 166a  
 Kolkwitz, R., 30\*, 58b, 144a  
 Kollé, F., 249a  
 Kollé, W., 139b  
 Koltermann, A., 38/a  
 Kolumbe, E., 387a  
 Kolzov, N. K., 53b  
 Komárek, K., 107b
- Komarov, W. L., 53b, 291b  
 Kondo, Y., 222b  
 Kongiesser, R. A., 283b, 287a  
 Koning, H. C., 35\*, 232b, 393b  
 Koningsberger, J. C., 28\*  
 Koningsberger, V. J., 28\*, 35\*, 236b  
 Konrad, P., 266b  
 Konšel, J., 106b  
 Koolhaas, D. R., 243b  
 Koopmans, R. G., 28\*, 33\*  
 Koorders, 232b  
 Koos, K. H., 323a  
 Kopeč, S., 256a  
 Kopecký, J., 105b  
 Koperberg, C. H., 393b  
 Kopf, K., 402b  
 Koppe, F., 169a  
 Koppel, C. van de, 241a  
 Koptjeva, L. M., 283b, 287a  
 Korczagin, A. A., 286b  
 Korczewski, M., 35\*  
 Koriba, K., 222b  
 Korić, M., 367b  
 Kofinec, J., 107b  
 Kornmann, P., 149a  
 Korsmo, E., 248a  
 Korstian, C. F., 350a  
 Koshevnikova, A. S., 283b, 291a  
 Kosinski, I., 256a  
 Kostowska, A., 256b  
 Kosobutskii, M. I., 291a  
 Kosswig, 146a  
 Koster, J. T., 35\*, 236a, 393b  
 Kostermans, A. J. G. H., 35\*, 132a, 237a, 393b  
 Kostytchew, S., 236b  
 Kotila, J. E., 402b  
 Kotilainen, M. J., 119b  
 Kotok, E. I., 300b  
 Kotte, 140a  
 Kotze, J. J., 48\*, 48a, 265a  
 Kotze, P. C., 48\*  
 Kouba, J., 107b  
 Kováts, F., 203a  
 Kozo-Poljanski, B. M., 398b  
 Kraay, G. M., 244a, 394a  
 Kraebel, C. J., 301a  
 Kraentzel, G., 381a  
 Kräusel, R., 33\*, 34b  
 Krafczyk, H., 387a  
 Krajina, V., 107b  
 Krajnik, B., 106b, 383b  
 Krajníková, L., 106a  
 Kramer, F., 240a  
 Kramer, L. M. J., 33\*  
 Kramer, M., 88b
- Kramer, O., 387a  
 Kramer, P. J., 349b, 350a  
 Krampe, O., 387a  
 Kraneveld, F. C., 245a  
 Kraniauskas, V., 227b  
 Krantz, H., 258a  
 Krascheninnikow, Th. N., 398b  
 Krassnosselskaja-Maximowa, T. A., 398b  
 Kratochvíle, F., 53a  
 Krauch, H., 298a  
 Kraus, E. J., 319a  
 Kraus, O., 139b, 149a  
 Krausche, G. A., 30\*  
 Krause, E. H. L., 171a  
 Krause, K., 142a, 281b  
 Krauss, G., 60a, 61b, 159b, 160a\*, 164a, 203a  
 Krauss, J., 387a  
 Krauss, R., 149b  
 Krawany, H., 77a  
 Krawiec, F., 255b  
 Krebber, O., 161a  
 Krebs, F., 387a  
 Krebs, J., 397b  
 Krecetowicz, L. M., 288b  
 Krelage, E. H., 53a, 360b  
 Kreulen, A. C., 393b  
 Kreutz, H., 387a  
 Kreutz, W., 149b  
 Kreutzer, W. A., 322b  
 Krick, H. V., 33\*  
 Krieg, 147b  
 Krieg, H., 151b  
 Krijthe, A., 235b  
 Kring, L., 114a  
 Kriche, P., 387a  
 Krishna, P. N., 207b  
 Krist, V., 106a, 106b, 111b  
 Kristensen, R. K., 113b  
 Kriszat, G., 146b  
 Kříženecký, J., 111a  
 Kröningsvärd, C. G., 11b  
 Krohn, 168a, 170b  
 Kronacher, P., 56a  
 Krone, P. R., 363a, 364a  
 Kroodsmar, R. F., 333a, 402b  
 Kropacsy, S., 78b  
 Krosby, P., 248a  
 Kruch, O., 219a  
 Krüger, H. W., 387a  
 Krüger, J. F., 12a  
 Krümmel, 151a  
 Krüss, P., 169a  
 Krug, C. A., 87a  
 Krug, H. P., 87a  
 Kruger, F. A. O., 53a  
 Krukoff, B., 237a, 276a  
 Krull, R., 17a  
 Krumbholz, G., 387a  
 Krupko, S., 256b
- Krupp von Bohlen, G., 140a, b  
 Kruseman, G., 393b  
 Krusenstjerna, E. von, 273b, 396b  
 Kruyt, W., 35\*  
 Kučera, P., 107b  
 Kähl, H., 146b  
 Kühn, 167b  
 Kökenthal, G., 142a  
 Kökenthal, H., 387a  
 Kümmel, K., 168b  
 Kuenen, D. J., 235b  
 Kuenzel, J. G., 351a  
 Küster, E., 149a, b  
 Käthe, K., 157b  
 Kuhlmann, J. G., 87b  
 Kuhn, E., 50b, 141b, 153a, 387a  
 Kuhnner, R., 127b, 384b  
 Kuhnke, A., 156a, b  
 Kuijper, J., 28\*, 234a  
 Kuilman, 243a  
 Kujala, V., 117\*  
 Kukutsch, O., 387a  
 Kummer, G., 278b  
 Kung, H. H., 102b  
 Kung, H.-W., 103a  
 Kunkel, L. O., 361b  
 Kunz, H., 397b  
 Kuperus, J. R., 242b  
 Kupffer, K. R., 29b, 226a, 227b  
 Kupper, W., 159a  
 Kuprevichus, J., 227b  
 Kurseanov, L. I., 288b, 291b  
 Kurtz, W., 256b  
 Kušan, F., 368a  
 Kvapil, C., 61b  
 Kyas, O., 107a  
 Kyd, R., 206b  
 Kylin, H., 29b, 118a, 271a, 327a  
 Kyrle, 51a
- LAAN, P. A. VAN DER, 35\*  
 Lace, 208b  
 Lachaga, D., 69a  
 Lachaussee, E., 384b  
 Lachenal, W. de, 20b  
 Lachenmeier, J., 397b  
 Lachover, D., 394b  
 Lacies, H., 226a  
 Lackey, C. F., 402b  
 La Condamine, 129a  
 Lacroix, 128b  
 Ladd, C. E., 346b  
 Ladell, W. R. S., 390b  
 Ladeux, 84b  
 Lämmermayr, L., 76a  
 Laer, H. van, 83a

- Laforgue, C. P., 686  
 Lagerberg, T., 296, 31\*, 270a  
 Lagerkranz, 272a, b  
 Lagomarsino, E., 402b  
 Lahm, 161a  
 Laibach, F., 148b, 387a  
 Laing, E. V., 43b  
 Laitakari, E. A., 118b, 119b  
 Laja, E., 118a  
 Lakowitz, 112a  
 Lal, A., 205b  
 Lal, K. N., 205b  
 Lam, H. J., 28\*, 30\*, 35\*, 236a, 245a, 373b  
 Lamarck, J. B. de, 120b  
 Lamb, H., 402b  
 Lamb, H. N., 325b  
 Lamb, I. M., 34b, 188a, b  
 Lambeau, F., 381a  
 Lambert, V., 381a  
 Lambillotte, M., 49a, b  
 Lamblot, A., 23b  
 Lameere, E., 381a  
 Lami, R., 129b, 130a, 131b  
 Lamm, R., 396b  
 Lamont, T. W., 327b  
 Lampitt, L. H., 58b  
 Lamprecht, H. A. K., 396b  
 Lamprecht, W., 387a  
 Lamson Scribner, F., 14b  
 Lamy, E., 19b  
 Lancefield, R., 58a  
 Land, W. J. G., 319b  
 Landberg, S., 54a  
 Lander, P. E., 391b  
 Landerkin, G. B., 94b  
 Landon, I. K., 324a  
 Lane, 296a  
 Lane, A. B., 194a  
 Lane, G. H., 402b  
 Lane-Poole, C. E., 48\*, 48a  
 Lang, 182a, 187a  
 Lang, R., 139b, 159b, 160a\*  
 Langdon, C. F., 197b  
 Lange, F., 387a  
 Lange, R., 161b  
 Lange de Camp, M., 151a  
 Langenecker, F., 52b  
 Langeron, M., 58b  
 Langford, A. P., 189a  
 Langlet, O., 396b  
 Langner, W., 159b  
 Langord, L. R., 402b  
 Lanjou, J., 2, 28\*, 34a, b, 35\*, 132a, 237a  
 Lantz, 229b  
 Lantz, A. E., 353a  
 Lantz, H. L., 861a, 402b  
 Lanzoni, F., 218b  
 Lapie, G., 384b  
 Larin, I. W., 290a  
 Larionow, D., 398b  
 Larmer, F. G., 402b  
 Larose, E., 381a  
 Larsen, H., 113b  
 Larsen, H. C., 113a  
 Larsen, L. P. M., 113a  
 Larsen, P., 112b  
 Larsen, T., 113a  
 Larsson, C., 273b  
 Larsson, E. A., 396b  
 Larter, L. N. H., 30\*  
 La Rue, C. D., 331b, 332a  
 Laske, C., 387a  
 Laslett, T., 26a  
 Lasser, 151a  
 Latham, D. H., 402a  
 Latta, W. C., 322a  
 Laube, W., 387a  
 Lauche, W., 107b  
 Lauchlan, S., 247b  
 Lauder, A., 390b  
 Laufer, G., 150a  
 Laughlin, H. H., 339b  
 Laughton, F. S., 48\*, 48a  
 Laurent-Täckholm, V., 396b  
 Lauridsen, C., 68b  
 Laurie, A., 42b  
 Laurie, M. V., 208b  
 Laurin, J., 384b  
 Lauritzen, J. I., 365a  
 Lauterbach, 373a  
 Lavauden, 131a  
 Laverock, W. S., 196a  
 Lavis, M., 264b  
 Lavole, J. H., 382a  
 Lawrence, A. E., 180a  
 Lawrence, 187a  
 Lawrence, A. J. L., 390b  
 Lawrence, D. B., 327a  
 Lawrence, E., 249b  
 Lawrence, R. J., 348a  
 Lawrenko, E. M., 285b, 286b  
 Lawson, M. A., 207b  
 Layton, D. V., 323a  
 Laza Palacios, D. M., 268b  
 Lazarenko, A., 2, 285a  
 Leach, J. G., 43a, 334a  
 Leach, L. D., 402b  
 Leach, R., 249b  
 Leachey, A. H., 382a  
 Leak, G. W., 53a  
 Leandri, J., 131b  
 Leão, A., 87b  
 Leathes, G. R., 11a  
 LeBarron, R. K., 334b  
 Leblanc, F. J., 354a  
 Lebrun, J., 83a, b, 381a  
 Leclair, 266b  
 Leclair, W. J., 95b  
 Leclair, S., 33\*  
 Lecomte, H., 127b, 130a, 131b  
 Lecoq, R., 384b  
 Ledingham, J. C. G., 58a  
 Ledoux, F. P., 7, 27b, 82b  
 Ledoux, Mrs. F. P., 33\*  
 Lee, E., 14a  
 Lee, H. A., 395a  
 Lee, P., 102a  
 Leech, M., 301b  
 Leech, W. D., 72a  
 Leeder, F., 23b  
 Leeds, A. N., 353a, 364a  
 Leefmans, S., 245b  
 Leendertz, K., 53a  
 Leeper, G. W., 70a, 379b  
 Leeuw, W. C. de, 27a, 28\*, 29b, 30\*, 44a, 235b  
 Leeuwenhoeck, A. van, 123b  
 Lefebvre, C. L., 402b  
 Lefebvre-Giron, A., 381a  
 Lefèvre, M., 129b, 130a, b, 134b, 384b  
 Legat, C. E., 48\*, 195a  
 Legrand, D., 366a  
 Le Graverend, 53a  
 Lehmann, 329a  
 Lehmann, E., 37\*, 164b, 169b, 435  
 Lehmann, H., 153b  
 Lehmann, R., 387a  
 Lehrbas, M. M., 325b  
 Leib, 149a  
 Liebig, J., 147b  
 Leick, 150b  
 Leigh, S. W., 244a  
 Leighton, S. M., 264b  
 Leighton, W., 303a  
 Leighty, C. E., 310a, 360b  
 Leimgruber, M., 397b  
 Leiningen-Westerburg, W. zu, 78b  
 Leiper, R. T., 195b  
 Leisering, B., 165b  
 Leitzke, B., 155b  
 Lejeune, 83a  
 Lek, H. A. A. v. d., 35\*  
 Leliveld, J. A., 28\*, 30\*  
 Le Mahieu, J. H., 402b  
 Lemaire, H., 49a, b  
 Lemberg, B., 384a  
 Lembke, H., 387a  
 Lemoine, P., 384b  
 Lemolle y Otta-  
 do, C., 365b  
 Le Myre de Vil-  
 lers, 228b  
 Lenglen, 134b  
 Lengyel, G., 201a  
 Leniger, H. A., 244a, 394a  
 Lenoble, F., 135b  
 Lénström, C. A. E., 396b  
 Lentz, O., 58b  
 Lentz, W., 138\*, 138b  
 Lenz, F., 62a, 162a  
 León, H., 105b, 131a  
 Leonard, E. C., 315b, 316a  
 Leonard, E. R., 280b, 377b  
 Leonard, O. A., 323a  
 Leonhardt, H., 78b  
 Leontjeff, A. M., 286b  
 Leopold, R., 44a, 52b, 80a  
 Lepik, E., 117\*, 118a  
 Lépine, P., 58a  
 Lepiae, E., 63b  
 Lepsi, I., 261b  
 Lequime, P., 381a  
 Lerche, 142a  
 Lesage, P., 132b  
 Lesghaft, P. F., A. de, 259a  
 Leske, N. G., 21b  
 Leskof, A. I., 286b  
 Lester-Smith, W. C., 28\*  
 Lesur, E., 393a  
 Leszczenko, P., 254b  
 Leugyel, G., 202a  
 Leukel, R. W., 402b  
 Leupin, K., 397b  
 Levaditi, C., 58a  
 Levaković, A., 368a  
 Levan, A., 271a  
 Levander, T., 117\*  
 Levit, S. G., 53b  
 Levring, T., 248b, 271a, b  
 Levy, H., 186b  
 Lewardowskaja, 285b  
 Lewicki, S., 256a  
 Lewin, C. J., 260a  
 Lewis, D., 390b  
 Lewis, F. J., 92b, 115a  
 Lewis, G. T., 264b  
 Lewis, M. T., 402b  
 Lewton, F. L., 310a  
 Lexen, B. R., 298a  
 L'Hermite, R., 384b  
 L'Heureux, L., 85a  
 Li, H.-L., 383a  
 Li, K. Y. C., 383a  
 Li, L. C., 103b, 350b, 376b  
 Li, T. L., 35\*  
 Lichtenecker, 51a  
 Lid, J., 249b  
 Liddicoet, A. R., 301a  
 Liebenberg, C. D. B., 264a  
 Liebentanz, M., 11a  
 Lieber, R., 162a, 387b  
 Liebig, 167b  
 Liebrecht-Le-  
 maieur, E., 381a  
 Liebscher, K., 79a  
 Liebus, 51a  
 Liefeld, T. A., 325b  
 Liefertinck, M. A., 245b  
 Lielmanis, J., 227a  
 Liembacher, 169b  
 Liensa de Gelcen, 396a  
 Liepins, R., 226b  
 Liese, J., 147b, 167a  
 Lieske, R., 59a, 387b  
 Light, V. E., 363b  
 Lihnell, D., 396b  
 Likhité, V. N., 204b, 391b  
 Liljefors, A., 272b  
 Lillfosse, T., 249a  
 Lillie, F. R., 363a  
 Lillieroth, C. G., 271a  
 Lilpop, J., 255a  
 Lima Carneiro, A. de, 259a  
 Limber, D. P., 402b  
 Liming, F. G., 350b  
 Liming, O. N., 402b  
 Lincoln, R., 393a  
 Lind, J., 15b  
 Lindberg, H., 30\*, 35\*, 271b  
 Lindeberg, G., 274b, 396b  
 Lindgren, C. C., 403a  
 Lindgren, E., 396b  
 Lindemann, E., 112a  
 Linder, D. H., 31\*, 329a  
 Lindgren, M., 396b  
 Lindgren, R. M., 403a  
 Lind, F., 396b  
 Lindner, P., 14b, 58b  
 Lindquist, B., 270a  
 Lindsay, H. A. F., 187b  
 Lindsay, N., 188b  
 Lindsay, R. H., 331b  
 Lindschau, M., 154b  
 Lindstedt, A., 270a  
 Lindstrom, E. W., 323a  
 Linfield, F. B., 33a  
 Ling, K. K., 102b  
 Ling, L., 403a  
 Ling, Y., 103a  
 Lingelsheim, A. von, 387b  
 Linhart, 250b  
 Link, C., 403a  
 Link, G. K. K., 319a  
 Linkola, K., 28\*, 29b, 30\*, 117\*, 117a, b, 118b  
 Linlithgow, 309a  
 Linn, M. B., 345a, 403a  
 Linnaeus, 10a, 38a, 222a, 231a, b\*, 269b, 273a, 274a, b, 329a, 331b  
 Linsbauer, K., 75b  
 Liou, H., 383a  
 Liou, K.-M., 103a  
 Liou, T.-N., 103a  
 Lipman, C. B., 299a  
 Lipman, J. G., 2, 42b, 337b, 338a, 412  
 Lippert, 140a  
 Lippmaa, T., 30\*, 32a, 117\*, 117a, 118a  
 Lipschitz, S. J., 291b, 375b  
 Liro, J. I., 118b, 119a, b  
 Lisi, A. G., 403a  
 List, 146b  
 Lister, G., 188a  
 Littauer, L. N., 328b  
 Little, H. F., 360b  
 Little, J. E., 12a, 174a  
 Litzelmann, E., 387b  
 Liu, H. G., 383a  
 Liu, J. C., 383a  
 Livanov, T. V., 287b  
 Livermore, J. R., 343a, 344a  
 Livingston, B. E., 42b, 361a  
 Livingston, L. G., 403a  
 Lizer y Trelles, C. A., 67b  
 Ljungdahl, H., 396b  
 Lloyd, B., 182b, 183a  
 Lloyd, C. E., 326a  
 Lloyd, C. G., 403a  
 Lloyd, F. E., 28\*, 35\*, 37\*, 94a, 193b  
 Lloyd, J. W., 403a  
 Lobeck, 397b  
 Lobstein, F., 384b  
 Lochhead, A. G., 94b  
 Lockard, C. R., 304b  
 Locklin, H. D., 403a  
 Lockwood, L. B., 403a  
 Lodder, J., 232b  
 Loddesel, A., 60b  
 Lodewick, J. E., 352b  
 Lodhia, H. H. V., 381b  
 Löbner, M., 387b  
 Löhnis, 158a  
 Löhnis, M. P., 33\*  
 Loehwing, W. F., 35\*, 42b, 324a, 324a, 361a  
 Loesener, T., 165b  
 Loeske, L., 139b\*, 142a  
 Loewel, E. L., 387b  
 Löwenberg, 286b

- Löweneck, M. J., 387b  
 Logan, W. E. M., 171b  
 Loh, T. C., 383a  
 Lohman, K., 34b  
 Lohman, M. L., 403a  
 Lohwag, H., 78a  
 Lombard-Dumas, A., 12a  
 Lommel, W. E., 403a  
 Long, A. P., 47b, 48\*  
 Long, B., 329b, 353a, 364a  
 Long, F. L., 303b  
 Long, F. R., 266a  
 Long, P. H., 58b  
 Longo, B., 217b  
 Longree, K., 344a, 403a  
 Lonicer, A., 15b  
 Lookeren Campagne, H. van, 239a  
 Loomis, N. H., 403a  
 Loomis, W. E., 322b  
 Loos, H., 245a  
 Looser, G., 100a, 101a, 382b  
 Loosjes, T., 8  
 Lorbeer, G., 149a  
 Lorenz, R., 281b  
 Lorz, A., 356a, b, 403a  
 Loscos y Bernal, F., 21b  
 Losee, S. T. B., 97b  
 Lott, R. V., 338b  
 Lotzin, J., 387b  
 Louis, J., 81b, 82b, 83b, 84b  
 Lourouro, 329b  
 Louw, P. A., 395b  
 Love, H. H., 343b  
 Love, R. M., 382a  
 Lovell, R., 58b  
 Lowe, B. G. A., 229a, b  
 Lowe, J. L., 403a  
 Lowry, W. J., 297b, 327b  
 Loycke, H. J., 148a  
 Lubbock, J., 186a  
 Lubliner, K., 256b  
 Luc, F., 384b  
 Lucas, A. H. S., 74a  
 Luce, W. A., 403a  
 Luck, J. M., 299a  
 Luckett, J. D., 424  
 Ludewig, G., 161a  
 Ludewig, K., 387b  
 Ludlow, F., 180a, 188a, b  
 Ludwig, K., 162a  
 Lüdi, W., 30\*, 278a, 397b  
 Lüdtkke, G., 411  
 Lüdtkke, M., 145b  
 Lüers, H., 160b  
 Lüscher, W., 397b  
 Lüstner, 149a  
 Lütft, 281b  
 Lütjeharms, W. J., 28\*, 31\*, 34b, 236a, 242b  
 Lumiala, O., 117\*  
 Lumsden, D., 360b  
 Lund, W. T., 403a  
 Lundegardh, H., 29b  
 Lundell, 109a, 273a  
 Lundell, C. L., 305b, 332a, b, 335b, 403a  
 Lunden, J. C., 113a  
 Lundh, E., 275a  
 Lunding, E., 114a  
 Lundquist, G., 271b  
 Lundquist, N., 396b  
 Lungren, E. A., 403a  
 Lush, J. L., 42a  
 Luther, H., 117\*  
 Lutherau, 65b  
 Luthra, J. C., 210b  
 Lutz, J., 160b  
 Lutz, J. M., 403a  
 Luyk, A. van, 232b  
 Luyten, I., 35\*  
 Lwoff, A., 57b  
 Lyle, E. W., 344a  
 Lynge, B., 249a  
 Lyon, C. J., 337a  
 Lyon, H. L., 199a  
 Lyon, T. L., 341a, b, 345b  
 Lyons, H., 7, 54a  
 Lysbakken, S., 52b, 53a  
 Lyssenko, T. D., 53b, 289b, 291b  
 Lyttel, 197b  
 Ma, H. M., 383a  
 Ma, W. T., 103b  
 Maas, J. A., 28\*, 35\*  
 Macalister, R., S., 214b  
 McAllister, E. D., 316b  
 MacAloney, H. J., 304b  
 M'Andrew, J., 17a  
 McArdle, R. E., 303b, 304a, 319a  
 Macaulay, R. H., 197b  
 Macaulay, T. B., 174b  
 McAuliffe, J. D., 72b  
 McBam, A. M., 186a  
 Machride, J. F., 319b  
 McBryde, D. L., 379b  
 McCabe, T. T., 299a  
 McCall, M. A., 308a, b  
 McCall, T. M., 403a  
 McCallan, E. A., 86a  
 McCann, C., 213a, 391b  
 McChery, R., 35b  
 McCleery, F. C., 70a  
 McClelland, C. K., 298b  
 MacClement, D., 33\*  
 McClintock, B., 302a  
 McClintock, J. A., 403a  
 McClue, C. A., 305a  
 McClure, F. A., 35\*, 102a, 350b  
 McCollum, J. P., 321a, 403a  
 McComb, A. L., 323a  
 McCormack, R. B., 344a  
 McCormick, A. C., 403a  
 McCormick, F. J., 360a  
 McCormick, R., 350b  
 McCown, M., 403a  
 McCoy, R. W., 321a  
 McCubbin, 403a  
 McCue, C. A., 403a  
 McCullagh, D., 174a, 189a  
 McCulloch, L., 33\*  
 McDaniel, A. S., 403a  
 MacDaniels, L. H., 344a, 345a, b, 346a  
 Macdonald, E., 262b  
 Macdonald, G. B., 323a  
 McDonald, J., 226a  
 Macdonald, J. A., 180b, 191b, 280b, 390b, 398a  
 Macdonald, W., 263b  
 MacDougall, D. T., 303b, 403a  
 McDougall, T. C., 211a  
 McDowall, S. A., 174a  
 McEacharn, N., 217b, 221b  
 McElDowney, G., 199a  
 McElhanney, T. A., 47b, 48\*, 95b, 96a  
 McGeorge, W. T., 298a  
 McGiffin, J. S., 403a  
 McGinty, R. A., 354a  
 McGivney, 305a  
 MacGregor, A., 192b  
 McGregor, G., 95a  
 McGregor, G. M., 395b  
 McHargue, J. S., 324b  
 Machatschek, F., 51a, b  
 Machule, M., 165a  
 McIntosh, J., 58a  
 McKay, E. M., 403a  
 McKay, J. W., 355b  
 McKelvey, S. D., 330b  
 Mackenzie, K. K., 347b  
 Mackenzie, T. M., 48\*  
 McKerral, A., 91b  
 Mackevičius, Z., 227b  
 McKibbin, R. R., 60a, 382a  
 MacKinney, A. L., 349a  
 McKinney, H. H., 403a  
 McKinnon, F. S., 331a  
 Mackintosh, R. S., 403a  
 Mackney, A. W., 73a  
 Mackù, J., 106b  
 MacLachlan, 330b  
 MacLachlan, J. D., 403a  
 McLain, R. L., 403a  
 McLarty, H. R., 97a  
 McLoughlin, A., 403a  
 MacLaughlin, E. H., 353a  
 MacLaughlin, R. P., 403a  
 McLean, F. T., 347a, 364b  
 MacLean, R. C., 30\*, 61b, 178a  
 McLean, W., 390b  
 McLennan, E. I., 72b  
 MacLeod, D. J., 93a  
 MacLeod, G. F., 344a  
 McLuckie, J., 74a  
 MacLuskie, H., 89a  
 MacMahon, B. S. J., 30\*  
 McMartin, 264b  
 McMinn, H. E., 302a  
 McMunn, R. L., 403a  
 MacNaughton, G., 226a  
 Macola, T., 68b  
 McPhail, M. J., 382a  
 McTavish, J., 182b  
 McWhorter, O. T., 363b  
 Macy, H., 333b, 334a  
 Mader, E. O., 344a  
 Mader, W., 260b  
 Madson, B. A., 301a  
 Mäkel, H. G., 151b  
 Mägdelfrau, 148a  
 Maestro, C. S., 268b  
 Matlik, A., 118b  
 Magasanik, A., 250b, 394b  
 Magath, T. B., 364b  
 Mager, J., 397b  
 Magistad, O. C., 199b, 200a  
 Magnus, A., 249a  
 Magnus, J. Z., 249a  
 Magnus, W., 387b  
 Magnusson, A. H., 274b  
 Mágócsy-Dietz, S., 200b, 203a  
 Magrou, J. E., 46a  
 Magruder, R., 403a  
 Maguire, B., 355b  
 Mahácsy, J., 201a  
 Mahendru, I. D., 210a  
 Maheshwari, P., 391b  
 Maheu, 131a  
 Mahler, 145b  
 Mahmoud Effendi, A., 116b, 117a  
 Mahner, A., 383b  
 Mahoney, K. L., 403a  
 Mahr, A., 214b  
 Maier, W., 155b, 387b  
 Maillefer, A., 31\*, 276b  
 Maingay, A. C., 20b  
 Maino, E., 302a  
 Mains, E. B., 332a  
 Mainx, F., 108a  
 Maire, R., 7, 27b, 28\*, 30\*, 31\*, 34a, b, 35\*, 36\*, 53a, 57a, 65b, 66a, 132a, 266b, 373b  
 Majeed, A., 210a  
 Majerowski, S., 359b  
 Majid, S., 391b  
 Makaroff, S. N., 284b  
 Maki, T. E., 325b  
 Makino, T., 224b  
 Makkus, 387b  
 Malác, B., 107a  
 Malaise, R., 272a  
 Malan, C. E., 220b  
 Malan, E., 395b  
 Malarski, H., 256a  
 Malençon, G., 130a, 131a  
 Malherbe, I. de V., 265b, 395b  
 Malik, S. A., 391b  
 Mainvaud, F., 19b  
 Mallery, T. D., 303a  
 Malik, P., 208a  
 Malm, E. A., 60a, 119b  
 Malme, G. O. A., 272a, 276a  
 Malme, R., 396b  
 Malmström, P.-E., 396b  
 Malm, M., 384b  
 Maloch, F., 26b  
 Maloch, M., 107b  
 Malsch, F. W., 239a  
 Malta, N., 29b, 34a, 35\*, 118b, 226b  
 Maly, K., 367b  
 Mamet, R., 393a  
 Mammen, G., 157b, 387b  
 Manardus, J., 15a  
 Mancau, P., 125b  
 Maney, T. J., 403b  
 Mangelsdorf, P. C., 355a  
 Mangelot, G., 132b  
 Mangham, S., 191b  
 Mangin, L. A., 129a, b, 130a, 274b  
 Manil, P., 381a  
 Manke, K., 333b  
 Mann, A., 316a\*  
 Mann, C. E. T., 229b  
 Mann, G., 11b  
 Mann, R. J., 18a  
 Manning, T. H., 188b  
 Manning, W. E., 331a  
 Manns, T. F., 403b  
 Manolescu, T., 261a  
 Mansfeld, R., 34a, 142a, 185a  
 Mansfield, W. S., 177b  
 Manshard, E., 387b  
 Manton, I., 30\*, 184b  
 Mantovani, T., 392b  
 Manuel, 127b  
 Marachs, M., 52b  
 Marais, E. L., 395b  
 Maras, J. S., 265b  
 Marbut, C. F., 297b, 306a, b\*  
 Marcan, A., 188a  
 Marchal, E., 82b  
 Marchionatto, J. B., 67a, b  
 Marcussen, M., 113a  
 Marićan, J., 276a  
 Marie-Victorin, 94a, 134a  
 Marino, A. E., 69a  
 Marinucci, M., 52b  
 Markgraf, F., 143a, 387b  
 Marklund, E., 270b, 396b  
 Markovicz, K., 255a  
 Marksstahler, W., 397b  
 Markus, R., 226b  
 Marquand, C. B. V., 30\*, 34a, 35\*, 184b  
 Marquez, V. M., 266a  
 Marres, 372a  
 Marriage, K. N., 403b  
 Marriott, F. G., 95b  
 Marriott, L. F., 320b  
 Marsden, W., 20a  
 Marsden-Jones, E. M., 190b, 196a  
 Marsh, R. E., 298a, 307b  
 Marsh, R. S., 403b  
 Marshak, A. G., 403b  
 Marshall, C. E., 186b  
 Marshall, G. A. K., 195b  
 Marshall, H. S., 184b  
 Marshall, R. E., 357a, 403b  
 Marshall, S. M., 189a  
 Marshall, T. J., 70b, 379b  
 Martell, E. R., 318b  
 Martelli, U., 215b, 216a\*  
 Martens, J. L., 321a  
 Marth, P., 403b



- Martin, E. M., 403b  
 Martin, E. V., 303b  
 Martin, F. J., 203a  
 Martin, G. W., 23b, 323b, 324a, 335b, 365a  
 Martin, J. N., 322b  
 Martin, J. T., 390b  
 Martin, O. B., 297b, 355a  
 Martin, R., 133b  
 Martin, S. M., 107b  
 Martin, W. H., 338a, 364a  
 Martin, W. R., 363a  
 Martin, W. S., 398b  
 Martinec, T., 106a  
 Martinez, 266a  
 Martinovici, 63b  
 Martin-Sans, E. L., 133a, 384b  
 Martonne, E. de, 7  
 Martyn, E. B., 89a  
 Martyn, T., 10a, b, 19b  
 Marvin, J., 347a  
 Masamune, G., 223b, 224a  
 Maschmeier, W., 387b  
 Mason, E. W., 31\*  
 Mason, H. L., 2, 299a, 362a  
 Mason, S. C., 26b, 324a  
 Mason, T. G., 31\*  
 Massee, A. M., 179b  
 Massey, L. M., 344a, b  
 Masson, A. J., 381a  
 Masure, M. P., 403b  
 Matagne, H., 381a  
 Matei, C., 261a  
 Matějka, F., 107b  
 Máthé, 202a  
 Mather, K., 30\*  
 Matheson, M., 264a  
 Mathias, M. E., 403b  
 Mathiesen, A., 118a, 383b  
 Mathis, P., 387b  
 Mathou, T., 133a  
 Matlock, N. F., 360b  
 Matsson, L. P. R., 270a  
 Matsubara, M., 392b  
 Matsumoto, T., 58a  
 Matsumura, Y., 225b  
 Matsura, H., 223a  
 Mattel, G. E., 216a  
 Mattern, A., 387b  
 Mattesen, T., 113a  
 Matfield, J., 34a, 35\*  
 Matthews, D. M., 332b  
 Matthews, D. N., 352b  
 Matthews, J. R., 174b  
 Matthews, V. D., 354a, 403b  
 Mattick, A. T. R., 58b  
 Matill, H. A., 361a  
 Mattiolo, O., 22a  
 Mattis, P., 353a  
 Mattos, H. P., 88a  
 Mattson, S., 274a  
 Matweef, M., 281a  
 Matz, J., 403b  
 Matzke, E. B., 347a  
 Maublanck, 266b  
 Maughan, K. S., 403b  
 Maughan, W., 350a, 403b  
 Maul, 162a  
 Maule, J. P., 383a  
 Maung Maung, U., 381b  
 Maurer, E., 52b, 143a, 168a  
 Mauri, E., 14a  
 Mauri, G., 219a  
 Mauricio, 65b  
 Mauritson, J., 242b  
 Maurizio, A., 397b  
 Mavrodineanu, G., 261a  
 Mavromati, S., 261b  
 Mawson, D., 70a  
 Maximov, N. A., 42b, 239b, 290b, 361a, b, 398b  
 Maxon, W. R., 315a, b, 329a  
 May, C., 403b  
 May, O. E., 59a  
 Mayer, 60a  
 Mayer, A., 163b, 105b, 387b  
 Mayer-Gmelin, H., 50a, 238a  
 Mayer-Krapoll, 387b  
 Mayer-Wegelin, 152b  
 Mayeul-Grisol, 131a  
 Mayne, R., 82b  
 Mayo, J. K., 248a  
 Mayrhofer, A., 78b  
 Maziou, M., 384b  
 Mazzari-Pencati, G., 16b  
 Mazzotta, A., 219a  
 Meanwell, L. J., 58b  
 Mecartney, J. L., 403b  
 Mecklenburg, A. von, 164a  
 Meder, A., 227a  
 Medikus, F. C., 10a  
 Meebold, 159a  
 Meer, J. van der, 235b  
 Meer, J. H. H. van der, 236a  
 Meer Mohr, J. C. van der, 244b  
 Meesters, A., 35\*  
 Megaw, W. J., 195a  
 Megaw, W. R., 323b  
 Meggitt, F. J., 91a  
 Meginnis, H. G., 325b  
 Mehra, P. N., 210a  
 Mehrlich, F. P., 200a  
 Mehta, K. C., 204a  
 Mehta, N. C., 213a  
 Meier, C., 278b  
 Meier, F. E., 316b  
 Meiklejohn, J., 390b  
 Meinberg, 159a  
 Meisser, B., 396a  
 Meister, G. K., 53b  
 Mekel, J. C., 236a  
 Melander, A. L., 346b  
 Melchers, G., 387b  
 Melchior, H., 142a  
 Melderis, A., 226b  
 Meissner, I. E., 31\*, 33\*  
 Melin, E., 29b, 31\*, 58b  
 Melkon, B., 353a  
 Mell, R., 276a  
 Mello Moraes, J., 87b  
 Melville, R., 184b  
 Melzer, H., 77a  
 Mendel, G., 121a  
 Mendes d'Almeida, A., 258b  
 Mendes Frazao, F., 258b  
 Mendiola, N. B., 252b  
 Mendonça, F. A., 35\*, 188a, 258a  
 Mendoza, J. M., 254a  
 Menghin, 51a  
 Mennander, C. F., 15b  
 Mensing, J. C. M., 239a  
 Mentha, B., 56b  
 Mentz, A., 114a  
 Mentzel, 168a  
 Menusan, H., 344a  
 Menzies, A., 302b  
 Mercier, A., 393b  
 Mereminski-Kossowski, H., 255a  
 Merjanian, A. S., 398b  
 Merkel, L., 151b  
 Merkschlager, F., 160b  
 Merkus, L. S. D., 245b  
 Merlet de la Boulaye, G. E., 14a  
 Merrick, G. D., 298a  
 Merrill, E. D., 2, 7, 27b, 28\*, 34a, b, 35\*, 37\*, 239b, 253b, 299b, 315b, 328a\*, 329a, b, 330a, b, 347a, b, 348a, 403b  
 Merrill, G., 403b  
 Merrill, G., 403b  
 Messeri, A., 215b  
 Messonnier, M. M., 384b  
 Metcalf, F. P., 102a, 253b, 373b  
 Metcalf, H., 310b  
 Metcalfe, C. R., 184b  
 Metcalfe, E. H., 191a  
 Metha, P. R., 204a  
 Metz, M. C., 403b  
 Metzger, J. E., 327a  
 Metzger, W. H., 324a  
 Meulen, van der, 243a  
 Meull, L. J., 403b  
 Neuman, H., 119b  
 Neuman, O., 28\*, 30\*, 119a  
 Meurs, A., 232b, 240b, 394a  
 Meusel, H., 150b, 165b  
 Mevius, W., 35\*, 143a, 161a\*  
 Mexia, Y., 300a, 305b, 315b, 329a, 335b  
 Meyen, 10b  
 Meyer, 138b  
 Meyer, A., 230b, 235a, 397b  
 Meyer, A. H., 297a, 325a  
 Meyer, B., 11a  
 Meyer, E., 145b, 155a, 397b  
 Meyer, H., 51b, 108a, 139b, 151b, 152a\*, 403b  
 Meyer, I. F., 403b  
 Meyer K., 137a, 142b, 167a, b, 168a, 387b  
 Meyer, K. F., 58b  
 Meyer, K. I., 291b  
 Meyer, M., 397b  
 Meyer, T. M., 243b, 394a  
 Meyer, W. H., 352b, 358a  
 Meyerhof, O., 59a  
 Meyerkamp, 144b  
 Meylan, S., 397b  
 Mez, C., 13b  
 Mezzana, N., 220b  
 Michaelson, K., 162a  
 Michailowa, P. V., 398b  
 Michalski, C., 255a  
 Michaux, F. A., 228b, 339a  
 Michaux, P., 121b  
 Michell, P. A., 23a  
 Michelson, L. A., 285a  
 Micjukiewicz, W., 257a  
 Mickan, M., 153b  
 Mieke, E., 75b  
 Mieczynski, T., 256a  
 Mielke, J. L., 403b  
 Miestinger, K., 79b  
 Mihailescu, I. G., 262b  
 Mikli, T., 392b  
 Miklós, J., 54b  
 Mikolášek, F., 107a  
 Milanez, F. R., 87b, 381b  
 Milatz, R., 387b  
 Milbradt, W., 156b  
 Miles, B. E., 362b  
 Miles, G. F., 403b  
 Miles, I. E., 334b, 403b  
 Millau, 131a  
 Millius, H. C., 393b  
 Millán, R., 67a, 68a  
 Millar, C. E., 333a  
 Millardet, A., 121a, 123a, 361a  
 Miller, F. F. G., 16a  
 Miller, H. J., 403b  
 Miller, J. A., 403b  
 Miller, J. C., 403b  
 Miller, J. M., 301a  
 Miller, J. R., 394b  
 Miller, L. H., 301b  
 Miller, L. W., 403b  
 Miller, R. G., 48\*  
 Miller, R. W. R., 80b  
 Miller, W. D., 319a  
 Millner, M. E., 187b  
 Mills, F. W., 173b  
 Mills, W. D., 344a  
 Milne, G., 279a, 398a  
 Milne-Edwards, A., 20a  
 Milner, H. W., 303a  
 Milne-Redhead, E. W. B., 185a, b  
 Milovidov, P. F., 107b  
 Milsam, J. N., 229a  
 Miltényi, L., 201a  
 Milton, 15a  
 Minasi, M. A., 15b  
 Miner, F. M., 339a  
 Minett, F. C., 58b  
 Minkevicius, A., 117\*  
 Minkiewicz, S., 256a  
 Minz, G., 394b  
 Miranda Bastos, A. de, 381b  
 Mirbel, 121a  
 Mirtsch, H., 156b  
 Misra, P., 208a  
 Misra, R. D., 205a  
 Missal, F., 81a  
 Missura, M. T., 285a  
 Mistikawi, A. M., 55b  
 Mitchell, J. A., 334b  
 Mitford, A. B. F., 24b  
 Mitra, A., 204a, 391b  
 Mitra, N., 207a  
 Mitscherlich, E., 156a, b, 28\*, 59b, 156a, 2  
 Mitschurin, I., 283b, 288a\*  
 Mittasch, 50b  
 Mitter, J. H., 204a  
 Miura, M., 393a  
 Mix, A. J., 324a  
 Miyabe, K., 193b, 223b  
 Miyoshi, M., 22a, 193b, 224b, 225b  
 Miyoshi, T., 224b  
 Mjelnik, S. P., 287b  
 Modess, O., 396b  
 Modilevski, J., 398b  
 Modrow, E., 387b  
 Möbius, 156a  
 Moebius, F., 151b  
 Möbius, M., 387b  
 Möller, E., 387b  
 Möller, H. A., 19b  
 Möller, H. H., 53b  
 Möller, J. D., 372b  
 Mörrath, E., 387b  
 Moerland, C. P., 239a  
 Moewus, 142a  
 Moewus, F., 148a, 387b  
 Moffat, U. J., 260a  
 Moffatt, W. S., 403b  
 Moffatt, J. R., 390b  
 Moffett, A. A., 395b  
 Mohácsy, M., 201b  
 Mohammad, A., 210b  
 Moharikar, D. R., 391b  
 Mohorčić, H., 396b  
 Mohrbutter, C., 182b  
 Mojévitina, O. A., 285a  
 Mol, M. W., 33\*  
 Molander, S., 396b  
 Moldenke, C. E., 297b  
 Moldenke, E. B., 185a  
 Moldenke, H. N., 68a, 185a, 347a, 348a, 363a  
 Moldovan, E., 261a  
 Mollino, J. F., 360a  
 Molhuysen, H., 44b  
 Molinier, 44a  
 Molisch, H., 22a, 42b, 78a, 361a  
 Moll, J. W., 232b, 234a, 410  
 Moller, H., 113b  
 Mollet, H., 278b  
 Mollett, C. E., 336a  
 Molz, E., 387b  
 Mombier, E. W., 394b  
 Monie, M. M., 390b  
 Moniuszko, V. A., 283b  
 Monnin, M., 384b  
 Monoyer, A., 84a, 85b, 381a  
 Monschau, M., 387b  
 Montagne, 130a  
 Montemartini, L., 33\*, 35\*, 217b  
 Montenach, M. J. de, 44b  
 Monterosso, B., 215b  
 Montgomery, H. B. S., 390b  
 Montillon, E. D., 340b  
 Montlaur, L., 281a  
 Mooers, C. A., 354b  
 Moor, H. W., 48\*  
 Moor, M., 397b  
 Moore, A., 229b  
 Moore, F. W., 247a



- Moore, G. C., 346b, 403b  
 Moore, G. T., 42a, 335a, b, 336a  
 Moore, J. A., 335b  
 Moore, J. G., 403b  
 Moore, J. W., 403b  
 Moore, L. B., 30\*  
 Moore, M., 335a, 403b  
 Moore, R. A., 16a, 359a  
 Moore, T., 23a  
 Moore, W., 403b  
 Moore, W. D., 403b  
 Moragues Monlau, F. J., 267a  
 Morales y Fraile, E., 49a, b  
 Morander, R., 273b  
 Morávek, V., 106a  
 Moravets, F. L., 352b  
 Mordoff, H. A., 345b, 346a  
 Moreau, F., 31\*, 123b, 124a  
 Moreau, R. P., 2, 69b  
 Moreno, A. A., 268b  
 Moreno, E. G. A., 383b  
 Morey, H. F., 304b  
 Morgan, A. P., 20b  
 Morgan, C., 197b  
 Morgan, D. H., 194a  
 Morgan, M. F., 42a, 43a  
 Morgan, R. F., 339b  
 Morgan, T. H., 19b, 274b  
 Morgenroth, 142b  
 Mori, K., 224a  
 Moriceau, E., 122a, 132b  
 Morin, L., 17a  
 Morison, C. G. T., 390b  
 Moritz, 168a  
 Moritz, A., 387b  
 Moritz, O., 154b  
 Moritz-vom Berg, H., 154b, 387b  
 Morošan, N., 261b  
 Morozov, N. A., 287a  
 Morquer, R., 133a  
 Morren, E., 12b  
 Morrill, W. J., 303b  
 Morris, H. F., 403b  
 Morris, J., 11a  
 Morris, W. G., 352b  
 Morrison, B. Y., 312a, 360b  
 Morrison, J. L., 403b  
 Morrison, R. C., 355a  
 Morrow, C. A., 333b  
 Morrow, E. A., 301a  
 Morrow, E. B., 403b
- Morrow, M. B., 31\*  
 Morrow, W. B., 338b  
 Morsbach, von, 151a  
 Morse, E. E., 299b, 323b  
 Morstatt, H., 144a  
 Mortensen, E., 113b, 403b  
 Mortimer, J., 10a  
 Morton, C. V., 315b, 316a  
 Morton, F., 76a  
 Moruzi, 31\*  
 Morwick, F. F., 382a  
 Moser, H. C., 334b  
 Moser, W., 275b  
 Mosneaga, V., 261a  
 Moss, E. H., 92b  
 Moss, M., 264a, b  
 Mosseray, R., 83a, b, 381a  
 Mostovoj, K., 107a  
 Mothes, K., 150b, 155b, 156a\*  
 Motte, J., 392b  
 Mottier, D. M., 321a  
 Motts, G. N., 403b  
 Moulaert, B., 381a  
 Mounce, L., 95a  
 Mouravieff, Y., 384b  
 Moureaux, J., 84a  
 Moutzka, V., 79b  
 Mowat, E. L., 355b  
 Moxley, E. A., 323b  
 Moyer, L. S., 403b  
 Moyne, J. la, 10a  
 Mühlbachs, V., 117\*  
 Mühlhofer, 51a  
 Mühlmann, 146a  
 Mührer, 49b  
 Müller, A., 387b, 397b  
 Müller, A. S., 344b  
 Mueller, C. H., 329a, 330b, 332a  
 Müller, D., 112b, 113a\*  
 Müller, E., 149b  
 Müller, G., 387b  
 Mueller, J. H., 57b  
 Müller, J. R., 31\*  
 Müller, K., 149a  
 Müller, K. O., 33\*  
 Müller, K. R., 387b  
 Mueller, M. T., 329a  
 Müller, P., 397b  
 Müller, R., 79b  
 Müller, W., 275b  
 Müllerklein, C., 166a  
 Müller-Stoll, W., 387b  
 Münch, E., 159b, 239b  
 Münch, S. C., 391b  
 Muenschner, W. C., 342a, b  
 Munting, A., 30\*, 274b
- Muhlis, E., 398a  
 Muhrmann, K., 397b  
 Muir, A., 390b  
 Muir, J., 184b, 187b  
 Muir, J. C., 369b  
 Muir, W. R., 390b  
 Mujezinović, M., 367b  
 Mukerjee, B. K., 391b  
 Mukerji, N. M., 204a  
 Mukherjee, D. B., 208b  
 Mukherji, J. N., 391b  
 Mulder, E. G., 238b  
 Mulford, F. L., 403b  
 Mulford, W., 300b  
 Muller, D., 383b  
 Muller, F. M., 58a, 393b  
 Muller, H. R. A., 243a  
 Müller, K., 165a  
 Müller, R. T., 327b  
 Mumford, F. D., 387b  
 Mumford, H. W., 325a, 335a  
 Mumford, H. W., 321a  
 Mundt, H., 275a  
 Munerati, S., 2  
 Munger, T. T., 352a  
 Munier, K., 387b  
 Munn, M. T., 361b  
 Munns, E. N., 61a, 307a  
 Munsell, H. E., 365a  
 Munteanu, A., 261a  
 Munz, P. A., 68a, 301a, 362a  
 Murakoshi, M., 222a  
 Muralov, A. J., 53a  
 Murashkinsky, 109a  
 Murbeck, S., 8, 29b, 269b, 271a, 274b  
 Murneek, A. E., 335a, 361a  
 Murphy, A., 403b  
 Murphy, B. W., 403b  
 Murphy, H. C., 323a  
 Murphy, P. A., 33\*, 214b  
 Murray, G. H., 31\*, 33\*  
 Murray, J. K., 70a, 380a  
 Murrell, O., 195b  
 Murrill, W. A., 317a  
 Musgrave, C. T., 197b  
 Musk, H., 279a  
 Muskatblit, E., 403b  
 Mussack, A., 387b  
 Musser, J. L., 403b  
 Mustafa, G., 391b  
 Mustow, A. E., 196b  
 Myers, C. E., 403b  
 Myers, C. H., 343a, b, 344a
- Myers, W. M., 333b  
 Myers, W. S., 22a  
 NÁBELEK, F., 27b, 30\*, 106b  
 Nacsavichus, S., 227b  
 Nádvorník, J., 107a  
 Nägeli, W., 397b  
 Nagel, C. M., 322b  
 Nail, 281b  
 Naithani, 187a  
 Naithani, S. P., 204a  
 Nakai, T., 34a, 222a, 224b, 377a  
 Nakamura, K., 224b  
 Nakano, H., 224b  
 Nakashima, T., 392b  
 Nakata, K., 222b, 392b  
 Namuk, E., 282b  
 Nance, N. W., 33\*, 403b  
 Nandi, 186b, 187a  
 Nannenga, E. T., 31\*, 35\*, 393b  
 Nannfeldt, J. A., 31\*, 34b, 109a, 273a  
 Nannizzi, A., 372b  
 Napper, R. P. N., 229b  
 Napravii, E., 106a  
 Narain, R., 392a  
 Narayana, N., 392a  
 Narayana, T. R., 207b  
 Nath, M., 211b  
 Nath, P., 210a  
 Nathorst-Windall, T., 396b  
 Natkevitaitė, M., 117\*  
 Naudin, C., 121a  
 Naumann, von, 281b  
 Naumann, E. C. L., 62a, 271b\*  
 Navashin, M. S., 53b, 288b  
 Naveau, R., 82a  
 Navez, A. E., 328b  
 Nayudu, C. R., 392a  
 Nayudu, Y. G. K. R., 392a  
 Neale, M. H., 194a  
 Neander, G., 396b  
 Nentby, K. W., 92b, 95a, 98b, 382a  
 Nederveen, H. J. van, 239b  
 Neethling, E. J., 48\*  
 Neethling, J. H., 265b  
 Neetzel, J. R., 334b  
 Negodi, G., 216b  
 Negri, G., 27b, 28\*, 30\*, 34a, 215b, 220b  
 Nehring, K., 156a  
 Neilson, J. A., 297b, 333a  
 Nelmes, E., 2, 185a
- Nelson, A. L., 365a  
 Nelson, A. Z., 304b  
 Nelson, H. C., 404a  
 Nelson, J. W., 301a  
 Nelson, R. M., 349a  
 Némec, A., 61b  
 Némec, B., 28\*, 30\*, 35\*, 36\*, 42b, 107b, 274b, 361a  
 Nenadić, G., 368a  
 Néon, 131a  
 Neoral, K., 107a  
 Nerling, O., 151b  
 Neset, 281b  
 Nesterenko, P. A., 285a  
 Nétien, G., 125b, 384b  
 Netolitzky, F., 261b  
 Neu, W., 367b  
 Neubauer, 84b, 261a  
 Neubauer, H., 147b  
 Neuberg, C., 59a, 141b  
 Neufeld, F., 58a  
 Neuhooff, W., 169b, 388a  
 Neumann, H., 79b  
 Neumayer, H., 78a  
 Newirth, F., 109a  
 Newbould, W. W., 14a  
 Newcombe, 332a  
 Newell, W., 317a  
 Newhall, A. G., 344b, 345a  
 Newsins, H. S., 317a, 333a, 404a  
 Newman, 327a  
 Newman, I. V., 74a, 75a  
 Newman, L. H., 95a  
 Newton, H. C. F., 183a  
 Newton, L., 43b, 175a  
 Newton, M., 33\*, 98b  
 Newton, R., 28\*, 94a  
 Newton, Mrs. R., 28\*  
 Newton, W., 96b  
 Nichtovic, V., 261a  
 Nichols, A. F., 262b  
 Nichols, G. E., 304a  
 Nichols, H. E., 404a  
 Nichols, P. F., 297a, 300b  
 Nichols, R. J., 335a, 404a  
 Nicholls, A., 380a  
 Nicholls, A. G., 189a  
 Nicholls, J. E., 380a  
 Nicholson, 174b  
 Nicholson, H. H., 390b  
 Nicholson, M. N., 390b  
 Nicholson, W. E., 13b  
 Nicol, A. K. F., 247b
- Nicol, H., 390b  
 Nicolae, T., 261b  
 Nicolai, 84a  
 Nicolai, E., 35\*  
 Nicolai, G., 167a  
 Nicolai, M. F. E., 235b  
 Nicolai, W., 139b  
 Nicolaisen, W., 151a, 154b, 155a  
 Nicolas, G., 124a, 6\*, 133a  
 Nicolaou, S., 58a  
 Nicollier, V. S., 69a  
 Niefeld, H., 379a  
 Niedziakowski, W., 257a  
 Niehaus, C. J. G., 265b  
 Niel, P. E., 20b  
 Niel, C. B. van, 58a  
 Nielsen, A., 113a  
 Nielsen, E. L., 404a  
 Nielsen, E. S., 112b  
 Nielsen, N., 58b  
 Nielsen, N. J., 113b  
 Nielsen, P. K., 114a  
 Nielsen, V., 113b  
 Nielsen-Hansen, H., 113b  
 Nieman, A. W., 328b  
 Niemann, G., 388a  
 Nierstras, H. F., 239a  
 Nieser, O., 143b, 151b  
 Nieuwenhuijsen, H. T., 393b  
 Nieuwland, J. A., 322a  
 Nieves, R., 67b  
 Nigam, L. S., 392a  
 Nightingale, G. T., 200a, 338a  
 Nihoul, M., 381a  
 Nijholt, J. A., 243b  
 Nikitin, P. A., 291a  
 Niklas, 85a  
 Niklewski, B., 58b, 255b  
 Nila, M., 404a  
 Niloff, V. I., 285a  
 Nilsson, A., 396b  
 Nilsson, N., 271a  
 Nilsson-Ehle, H., 8, 29b, 269b, 273a, 396b  
 Nirula, R. L., 211a  
 Nishimune, T., 392b  
 Nitschporovitsch, A., 288a  
 Nitschke, 161a  
 Nixon, M. W., 344b  
 Nixon, W. H., 404a  
 Noack, K. L., 142b, 388a, 407b  
 Nobécourt, P., 124a, 384b  
 Noble, R. J., 70a  
 Nobles, M. K., 95a, 97b, 382a

- Nobre, A., 258b  
 Noé, A. C., 319b  
 Noel, E. F., 31\*  
 Nöidechen, J., 388a  
 Noell, 157a  
 Nögtev, 284b  
 Noguchi, R., 392b  
 Noll, 168b  
 Noll, A., 157b  
 Noll, W., 145b  
 Noll, 230a  
 Nomalis, P., 226b  
 Nombrot, A., 52b  
 Nönmik, A., 118b  
 Nonell Comas, J., 267a  
 Nordhagen, R., 29b, 248a, 249b  
 Nordlander, C. A., 396b  
 Norén, G., 396b  
 Norlindh, T., 271a  
 Norman, C., 68a, 188a  
 Normand, D., 384b  
 Noro, K., 392b  
 Norris, R. V., 212b  
 Norrhim, 118a  
 Norman, G., 271a  
 Norstad, T. M., 396b  
 Northern, H. T., 404a  
 Novák, F. A., 107b  
 Novák, J., 106b, 107a  
 Novák, P., 367b  
 Novák, W., 107a, 111b  
 Novikoff, V., 281a  
 Nový, J., 107b  
 Nowak, 147b  
 Nowakowski, 256a  
 Nowell, W., 279a, 376b  
 Noyan, G., 282b  
 Noyen, J., 81a  
 Nuernbergk, E. L., 388a  
 Nussbaum, 51a  
 Nussle, H. A., 404a  
 Nuttall, T., 11a  
 Nyarady, E. I., 262a  
 Nye, G. W., 282b  
 Nylander, 118a  
 Nys, H., 381a  
 OBEE, D. J., 404a  
 Oberdort, 144b  
 Oberkirch, K., 388a  
 Oberstein, O., 146b, 388a  
 Oborský, A., 107b  
 O'Brien, D. G., 175b  
 O'Brien, J. R. P., 57b  
 O'Brien, T. E. H., 99b  
 Ocemia, G. O., 253a  
 Ochse, J. J., 243b  
 Ochsner, F., 397b  
 O'Connor, A. J., 47b, 48\*  
 O'Connor, C. F., 33\*  
 O'Connor, P., 214b  
 Odell, T. T., 339b  
 Odintzof, V. A., 398b  
 O'Donovan, E., 24a  
 Oechlin, M., 277b  
 Oehlkers, F., 30\*, 149a, 168b  
 Oehm, G., 389b  
 Örtendahl, I., 270a, 273a  
 Oescu, C., 262a  
 Oettli-Porta, M., 397b  
 Offerijns, F. J. M., 30\*, 238a  
 Offermann, A. M., 67b  
 Offner, J., 135b  
 Ogden, C. E., 297b  
 Ogden, E. C., 329a  
 Ogg, W. G., 60a, 390b  
 Ogilvie-Forbes, G., 16b  
 Ogura, Y., 2, 224b, 225b  
 O'Hanlon, M. E., 31\*  
 Ohara, K., 222b  
 Okamura, K., 223a, 224a\*, b  
 Okkels, H., 59a  
 Olbrechts, F. M., 381a  
 Olden, E. van, 35\*, 235b  
 O'Leary, D. K., 344b, 404a  
 Olejnick, H., 107a  
 Olgyay, M. von, 201b  
 Oliphant, F. M., 47b, 48\*, 194b  
 Oliphant, J. N., 47b, 48\*, 190a, 229b  
 Oliveira, J., 200a  
 Oliveira Santos, P. M., 87b  
 Olivella, A. B., 267a  
 Oliver, 266b  
 Oliver, F. W., 239b, 390b  
 Ollman-Sahlinström, H., 396b  
 Olmo, H. P., 404a  
 Olmstead, C. E., 319b  
 Olney, A. J., 404a  
 Olsen, C. F., 325b  
 Olson, B., 384a  
 Oltmanns, F., 149a, 168b, 274b  
 Olszewski, W., 255b  
 Omang, S. O. F., 249a  
 Omay, H., 282a  
 Ommé, J. van, 243b  
 Ondračka, L., 106a  
 Ondratschek, K., 108a  
 Ondroušek, V., 107a  
 O'Neill, 305a, b  
 O'Neill, H., 355b  
 Onno, M., 380a  
 Onodera, M., 224a  
 Oort, A. J. P., 28\*, 31\*, 239b  
 Oort, J. H., 6, 54a  
 Oosterhuis, J., 35\*  
 Ooststroom, S. J. van, 2, 35\*, 236a  
 Oparin, A., 288a  
 Opföf, A. J., 28\*  
 Opitz, K., 142b, 388a  
 Oppenheim, I. D., 251b, 394b  
 Oppenheimer, H. R., 2, 251a, b, 377b  
 Oppenoorth, W. F. F., 35\*  
 Orchard, E. R., 395b  
 Ordoner, C., 404a  
 Orfila, M. J. B., 26b  
 Oriol Anguera, A., 267a  
 Orla-Jensen, S., 57b  
 Orman, 85a  
 Orphanides, T. G., 18b  
 Orr, A. P., 189a  
 Orr, J. B., 195b  
 Orr, M. Y., 180a  
 Orshoven, H. van, 52b  
 Ørskov, J., 58a  
 Ortega, 83a, 253b  
 Ortenburger, A. I., 364a  
 Orth, R., 153a  
 Orueta, D. D. de, 268b  
 Osara, N. A., 119a  
 Osborn, H. F., 297b, 348a  
 Osborn, H. T., 404a  
 Osborn, T. G. B., 2, 74a  
 Osborn, W. J., 298a  
 Osborne, J. G., 325b  
 Oserkowsky, J., 404a  
 Oskamp, J., 345a, b, 346a  
 Osmond, D. A., 390b  
 Osorio de Mendonça, A., 88a  
 Ossaditchouk, E. A., 285a  
 Ostendorf, F. W., 245a  
 Ostertag, F., 56b  
 Ostrogovici, S., 262a  
 O'Sullivan, G. F., 392a  
 Osvald, K. H., 29b, 60a, b, 273b  
 Otlet, P., 64b  
 Otten, L., 240a  
 Otter, F. L., 319a  
 Otto, H., 388a  
 Ottolander, T., 241a  
 Oudemans, C. A. J. A., 234a, 410  
 Oudin, A., 61b  
 Oven, A. van, 235b  
 Oven, E. von, 388a  
 Over, W. H., 16a  
 Overbeck, F., 149a, 152a\*, 388a  
 Overeem, M. van, 235b  
 Overholser, E. L., 346a, 357a  
 Overholt, W. W., 388a  
 Overholts, L. O., 97b  
 Overton, 359a  
 Oviedo, G. de, 10a  
 Owens, C. E., 352a  
 Owtschinnikow, B. F., 290a  
 Oxer, A. N., 284a  
 Oxley, T., 13a  
 Oye, E. L. van, 83b  
 Oye, P. van, 83b, 381a  
 Ozols, E., 227a  
 PAAL, A., 200b  
 Paauf, F. van der, 35\*  
 Pack, A. N., 361b  
 Paczoski, J., 255b  
 Paddock, W., 17a  
 Padula, F., 68b  
 Padwick, G. W., 390b  
 Pady, S. M., 404a  
 Paech, G., 154b  
 Paackelmann, W., 388a  
 Päivänsalo, E., 117\*  
 Pättau, 142a  
 Paetzold, I., 146b  
 Page, E. M., 404a  
 Page, F. S., 337b  
 Page, H. J., 58b  
 Page, W. M., 31\*  
 Paine, S. G., 59a  
 Pal, G. B., 392a  
 Pal, N. L., 204a, 392a  
 Palacios, M. L., 396a  
 Palhinha, R. T., 258a  
 Pallas, 286b  
 Pallmann, H., 278a  
 Palmer, W., 233b  
 Palmer, C. M., 321a  
 Palmer, E. F., 98a, 330b, 335b, 382a  
 Palmer, J. L., 14b  
 Palmer, L. J., 304a  
 Palmer, R. C., 97a  
 Palmers de Terlamen, A., 381a  
 Palmgrén, A., 117\*, 118b  
 Palmgren, O., 396b  
 Palunin, N., 249a  
 Pam, A., 360b  
 Pampanini, R., 28\*, 30\*, 34a, b, 35\*  
 Pande, S. K., 210b, 392a  
 Paniel, J., 385a  
 Pankakoski, A., 384a  
 Pankov, A. M., 288b  
 Panning, A., 171a  
 Panshin, A. J., 333a, 404a  
 Paoli, G., 216a  
 Paolillo, G., 219a  
 Papadakis, J., 198b  
 Pape, H., 33\*, 155a  
 Papenfuss, G. F., 327a  
 Pardé, L., 127b  
 Pardy, A. A., 260a  
 Parham, W. L., 384a  
 Parja, P., 208a, b, 422  
 Paris, R., 385a  
 Park, J. E., 382a  
 Parker, C. D., 380a  
 Parker, K. G., 404a  
 Parker, M. M., 404a  
 Parker, W. H., 178a  
 Parkinson, C. E., 180a, 208b  
 Parkinson, S. T., 192b  
 Parks, H. E., 299b  
 Parnell, F. R., 263b  
 Parodi, L. R., 27b, 28\*, 35\*, 66b, 68a, 132a  
 Parot, A., 385a  
 Pargagliolo, M. T., 221b  
 Parravano, N., 6  
 Parra y de la Cruz, M. de la, 268b  
 Parris, G. K., 404a  
 Parris, G. V., 199b  
 Parsa, A., 395a  
 Parson, H. E., 404a  
 Parsons, F. G., 324a  
 Parsons, G., 404a  
 Parthasarathi, N., 208a  
 Partridge, N. L., 404a  
 Parvela, A., 117\*  
 Pascasio, J. F., 253b  
 Paschal, E., 46b  
 Paschen, E., 58a  
 Pascher, A., 34a, 168b  
 Pastak, E., 117\*, 383b  
 Pasteur, L., 123b  
 Pastrana-Castrence, M., 253b  
 Pasveer, A., 238b  
 Patch, R. H., 404a  
 Patel, C. S., 392a  
 Patel, J. S., 207b, 212b  
 Patel, M. K., 392a  
 Paterson, D. D., 280b  
 Paterson, W., 180b  
 Patouillard, 130a  
 Patouillet, R., 385a  
 Patry, L. M., 382a  
 Patterson, H. J., 327b  
 Patterson, J. E., 301a  
 Patterson, P. M., 404a  
 Patton, R. T., 72b  
 Pattri, 146b  
 Pauck, P., 162a  
 Paul, H., 159a, 160b, 166a  
 Pauli, M., 381a  
 Paulsen, O., 112b, 113b  
 Paulson, R., 174a, 188a  
 Pauson-Herzfelder, H., 388a  
 Pavari, A., 61a, b  
 Pavillard, J., 28\*, 29b, 30\*  
 Pavlenko, O. N., 285a  
 Pavlovskii, G., 261a  
 Pavoncelli, G., 48b  
 Pavord Smits, H. C. van de, 236a  
 Pawlov, N. W., 291b  
 Pawlowski, 51a  
 Pawlowski, B., 254b, 395a  
 Pax, F., 360a  
 Paxton, G. E., 404a  
 Payne, E. R., 31\*  
 Pázmány, J., 109a  
 Pázmány, P., 200b  
 Peach, C. W., 12b  
 Peacock, P. R., 58a  
 Peacock, R. J., 179a  
 Pearce, C. K., 355b  
 Pearl, R. T., 192b, 195a  
 Pearsall, W. H., 193b  
 Pearce, H. L., 179b, 390b  
 Pearson, A., 266b  
 Pearson, G. A., 298a  
 Pearson, O. H., 404a  
 Pease, 329a  
 Pease, T. E., 325b  
 Pecharner, J. F., 355b  
 Peck, 329a  
 Peck, G. W., 340a  
 Peck, R. E., 336a  
 Peckolt, W., 88b  
 Pedelaborde, L., 67a  
 Pedersen, A., 114a  
 Pedersen, J. G., 113a  
 Pedersen, P. J., 114a  
 Peebles, R. H., 404a  
 Peers, S. M., 362a  
 Peirce, A. S., 404a  
 Peirce, A. W., 70b  
 Peirce, G. J., 361a  
 Pejanović, Š., 367b  
 Pekarek, J., 30\*, 35\*  
 Pellegrin, F., 34a, 35\*, 131b, 134b  
 Pelshenke, 151a  
 Peltier, G. L., 336b  
 Pelton, W. C., 404a  
 Penck, A., 51a  
 Pendleton, R. L., 253a  
 Penfold, A. R., 74a  
 Penman, F., 380a

- Penna, L. de A., 378a  
 Pennefather, R. R., 380a  
 Pennell, F. W., 316a, 353a, 364a  
 Pennings, B. H., 360a  
 Penston, 187a  
 Pentzer, W. T., 345a  
 Pénez, A., 202a  
 Percival, W. C., 358b, 404a  
 Percy, S., 213b  
 Perdrau, J. R., 58a  
 Pereira, J. A., 381b  
 Pereira Coutinho, A., 258b  
 Pereira-Filho, 381b  
 Pérez Moreau, R., 68a  
 Perlberger, I., 251b  
 Perquin, L. H. C., 234a  
 Perrault, C., 96b  
 Perrier de la Bâthie, H., 125b, 131a, 132a, 229a, 385a  
 Perrin, J., 121b  
 Perrot, E., 54b, 128a  
 Perry, L. M., 329b, 404a  
 Persogho, F., 367b  
 Person, H. L., 301a  
 Persons, T. D., 404a  
 Persoon, C. H., 21a  
 Persson, H. G., 271b  
 Pertl, J., 166a  
 Pesola, V. A., 28\*, 119a  
 Pessin, L. J., 325b  
 Pichet, 131a  
 Pichler, A. M., 325a  
 Peterkin, E. M., 89a  
 Peters, 147b, 376b  
 Peters, H. S., 306a  
 Peterschilka, F., 383b  
 Petersen, E. J., 113b  
 Petersen, F. J., 388a  
 Petersen, G., 404a  
 Petersen, O. G., 25b  
 Peterson, P. D., 404a  
 Peterson, R. F., 95a, 98b  
 Peterson, W. H., 50a  
 Petersons, P., 226a  
 Pethybridge, G. H., 28\*, 33\*  
 Petit, 131a  
 Petit, A., 281a  
 Petkow, S., 90b  
 Petračić, A., 368a  
 Petrak, F., 34b, 109a, 374a  
 Petrescu, D. A., 261a  
 Petrie, A. H. K., 70b  
 Petrie, R. M., 380a  
 Petrini, S., 61a  
 Petry, L. C., 342a, 361b  
 Pette, H., 58a  
 Pette, J. W., 235a  
 Pettenkoffer, J., 201a  
 Petter, H. F. M., 394a  
 Pettersson, B., 117\*, 119b, 384a  
 Pettersson, H., 54a  
 Pevalak, I., 368a  
 Pézard, H., 385a  
 Pfaltzer, A. C. B., 244b, 394a  
 Pfaff, K., 388a  
 Pfeffer, W., 164b  
 Pfeiffer, H., 30\*, 35\*  
 Pfeiffer, J. C., 239a  
 Pfister, A., 100a  
 Pfitzer, P., 388a  
 Pflug, 147b  
 Pfluger, H. L., 347a  
 Phelps, G. H., 302b  
 Philipp, W., 157b  
 Philippe, A., 381a  
 Phillips, R., 265b  
 Phillips, C., 396b  
 Phillips, W. R., 188a, b  
 Phillips, E. P., 2, 263a, 266a, 329a  
 Phillips, H. M., 356a, 404a  
 Phillips, J. C., 63b  
 Phillips, J. F. V., 264a, b  
 Phipps, I. F., 70b  
 Pia, J., 33\*  
 Pichbauer, H., 107a  
 Pichler, A., 368a  
 Pichler, F., 79b  
 Pickel, 305b  
 Pickel, B., 88b  
 Pickett, A. D., 382a  
 Pickett, B. S., 323a, 404b  
 Pickett, W. F., 324b  
 Pickford, G. D., 355b  
 Piddlesden, J. H., 229b, 393a  
 Piech, K., 255a  
 Piegai, A., 218b  
 Pierce, L., 404a  
 Pierce, W. H., 404a  
 Pierre, W. H., 358b  
 Pierson, F. R., 297b  
 Pierson, R. K., 318b  
 Pieschel, E., 388a  
 Pieters, A. J., 21b, 308b  
 Pietruszczynski, 133a  
 Pilger, J., 118b  
 Pijl, L. van der, 240b  
 Pike, K. A., 70b  
 Pilát, A., 31\*, 34b, 109a  
 Pilát, Mrs. A., 31\*  
 Pilger, R., 142a  
 Pilkington, G., 195b  
 Pillai, K. S., 393a  
 Pillans, N. S., 264b  
 Pillay, K. S., 229b  
 Pilotto, B., 68b  
 Pilsbry, A. H., 353a  
 Pinchot, G., 296b  
 Pinckard, J. A., 404a  
 Pinelle, J., 53a  
 Pinkerton, M. E., 336a  
 Pinkhof, M., 35\*, 231b  
 Pinto Cesar, H., 87b  
 Piper, C. S., 70b, 380a  
 Pires de Lima, A., 259a  
 Pirovano, A., 219b, 220a  
 Pirsichle, K., 388a  
 Pittier, H., 366b  
 Pladeck, M., 322b  
 Planchon, 125b  
 Planck, M., 140a, b, 141b  
 Planière, 134a  
 Plantefol, L., 385a  
 Plassche, A. E. v. d., 28\*  
 Platensis, A., 226a  
 Plessis, S. J. du, 265b  
 Pocock, 187a  
 Podpéra, J., 28\*, 35\*, 36\*, 106a, b  
 Poeniche, W., 52b  
 Poesch, G. H., 404a  
 Poeteren, N. van, 28\*, 238b  
 Pogliaga, H. H., 67a  
 Pohl, R., 360a  
 Poijärvi, I., 114a  
 Poilane, 131a  
 Poisson, H., 229a, 393a  
 Poivre, P., 11a  
 Pokorny, A., 22b  
 Polacci, G., 372b  
 Polak, B., 394a  
 Pole Evans, I. B., 27b, 34a, 375b  
 Polgár, S., 202a  
 Polimanti, O., 217a  
 Politis, J., 46a  
 Polivková, J., 107b  
 Polizu, S., 261b  
 Pollard, A. G., 390b  
 Pollard-Urquhart, B. E. A., 247b  
 Pollinger, W. E., 363a  
 Polunin, N., 190a  
 Polunov, B. B., 60a  
 Ponder, E., 339b  
 Pont, J. W., 237a, 395b  
 Pool, R. J., 336b  
 Poole, 53b, 54a  
 Poole, C. F., 404a  
 Pop, E., 262a  
 Pop, J. J. L., 235b  
 Pope, C. G., 57b  
 Pope, O. A., 298b  
 Popenoe, F. O., 297a  
 Popenoe, W., 324a  
 Popescu, M., 261a  
 Popescu, O., 262a  
 Popescu, S., 262a  
 Poplawska, H., 287a  
 Popnikolow, A., 90b  
 Popović, J., 367b  
 Popovici, A., 262a  
 Popow, K. J., 90b  
 Popow, W. M., 290a  
 Popp, 161b, 171a  
 Porchet, B. E., 299a  
 Poretski, A. S., 286b  
 Porritt, P. D., 179a  
 Porsild, M. P., 335b  
 Port, J., 383b  
 Porter, A. M., 305a, 404a  
 Porter, C. L., 358a, 364b, 404b  
 Porter, D. R., 404b  
 Porter, E. D., 334a  
 Porter, R. H., 322b, 361b  
 Porteu de la Morandière, E., 385a  
 Po Shin, U., 91a  
 Post, K., 341b, 342b, 343a, 404b  
 Post, L. von, 28\*, 29b, 273b  
 Posthumus, O., 242a, 244b, 245a  
 Posttrigan, S. A., 290b  
 Poteat, W. L., 20b  
 Potier de la Varde, 131a  
 Potjewijd, J., 48a  
 Potlog, A., 262a  
 Potonié, 144a  
 Potter, G. F., 337a  
 Potthoff, H., 388a  
 Potts, S. F., 304b  
 Poulsson, E., 249a  
 Poultier, R. W., 404b  
 Pound, F. J., 280a, b  
 Pound, R., 328a  
 Pou Orfila, J., 398b  
 Pourtoy, M., 385a  
 Poval, A., 404b  
 Powell, 251b  
 Powell, P. H., 390b  
 Powell, T., 26a  
 Power, J. A., 16a  
 Powers, L., 333b  
 Pozdena, L., 78b  
 Praeger, R. L., 29b, 197b, 214b  
 Praetorius, I., 19a  
 Prain, D., 185b, 187b, 196a  
 Prakkén, R., 30\*, 238a  
 Prampolini, G., 220b  
 Pranker, T. L., 191a  
 Prantl, 245b  
 Prati, H., 28\*, 35\*, 134a, 385a  
 Prát, S., 35\*, 107b, 367b  
 Pratt, A. J., 404b  
 Pratt, P. N., 352b  
 Pratt, R., 347a  
 Prausnitz, C., 58a  
 Preble, E. A., 306a  
 Preisser, H., 78b  
 Preissler, E., 76a  
 Prepelic, C., 325b  
 Prescott, J. A., 70a, b  
 Prescott, J. D., 24b  
 Prescott, S. C., 320a  
 Preston, R. D., 186b  
 Prétou, 131a  
 Prévot, P., 381a  
 Prezent, I. I., 289b  
 Priadeno, A., 262a  
 Price, R., 355b  
 Price, W. R., 194b  
 Prichard, M., 197b  
 Pridham, A. M., 3, 342b, 343a  
 Pridmore, R. G., 316b  
 Priesner, H., 115b  
 Priestley, J. H., 186b  
 Prillieux, 128a  
 Prillwitz, P. M., 244a, 394a  
 Prime, C. T., 179a  
 Prince, E. P., 105b  
 Pring, G. H., 335b  
 Pringle, J., 380a  
 Pringsheim, E. G., 108a  
 Pringsheim, H., 59a  
 Prinz, K., 111a  
 Priode, C. N., 404b  
 Priot, 266b  
 Pritzel, 197a, 373a  
 Privat, E., 397b  
 Prjanischnikow, D. N., 171b, 239b  
 Prodan, J., 262a  
 Prolongo, D. P., 268b  
 Protassienia, G. D., 285a  
 Protić, G., 367b  
 Providentia, M., 355b  
 Proytchhoff, C. G., 90b  
 Prudhomme, 228b  
 Prudhomme, E., 127b, 134a  
 Prud'homme van Reine, W. J., 28\*, 31\*, 235b  
 Prugel, E., 44a  
 Pryde, J., 185a, 390b  
 Pueyo, J., 269a  
 Pugsley, H. W., 35\*, 188a  
 Pullan, S. E., 181a, 390b  
 Pulle, A. A., 28\*, 34a, b, 35\*, 53a, 231a, 232b, 237a, 373b  
 Pullinger, E. J., 58b  
 Purdy, W. J., 58a  
 Purer, E., 302a, 404b  
 Puri, V., 392a  
 Purpus, C. A., 146b  
 Purpus, J. A., 146b  
 Purvis, G. H., 192a  
 Putnam, J. A., 325b  
 Puttemans, A., 88a  
 Pyke, E. E., 186b, 280b  
 Pynaert, C., 82b  
 QUAINÉ, 134a  
 Quanjer, H. M., 28\*, 33\*, 50a, 238b  
 Quantin, A., 126b  
 Quarles van Ufford, L. H., 232b  
 Quarré, P., 81a, 83a, 381a  
 Quastel, J. H., 59a  
 Quevedo, M. A. de, 230b  
 Quintanilha, A., 30\*, 31\*, 258a  
 Quirk, A., 404b  
 Quisumbing, E., 253b, 373b  
 RAALTE, M. A. VAN, 236b  
 Rabanus, 147b  
 Rabaté, J., 385a  
 Rabbethge, O., 388a  
 Rabe, E., 388a  
 Rabenhorst, 80a  
 Rabien, H., 146a  
 Raciborski, M., 255b  
 Raddatz, C., 388a  
 Radebaugh, A. D., 404b  
 Radeloff, H., 151b  
 Rademacher, B., 145b, 154b, 155a  
 Radia, G. G., 252b  
 Radu, I. F., 261a  
 Radulescu, E., 262a  
 Radulescu, I., 262a  
 Raecke, J., 166b, 388a  
 Raeder, J. M., 322b, 363b  
 Räsänen, V., 118b  
 Ragaller, F., 148b  
 Raghavan, 187a  
 Ragland, C. H., 334b, 404b  
 Ragonese, A. E., 67a, 68a, 69a, 375a  
 Rahn, O., 342b  
 Raineri, R., 392b  
 Ramaer, H., 394a  
 Ramaley, F., 303b  
 Ramamurthi, S. V., 207a  
 Ramanatha, V., 207b

- Ramann, E., 160a  
Ramanujam, 187a  
Ramanujam, S., 208a  
Rambo, 366a  
Rambo, S. J. B., 381b  
Ramchandani, J. C., 392a  
Ramella, R., 68b  
Ramenski, L. G., 290a  
Ramiak, K., 207b, 208a, 212b, 229b  
Ramsauer, B., 77b, 380a  
Ramsay, J. T., 390a  
Ramsbottom, J., 2, 28\*, 31\*, 34a, b, 44a, 58b, 187b, 188a, 194a, 196a  
Rancken, H., 14a  
Randhawa, R. S., 210a  
Randolph, L. F., 342a, b  
Rangaswami Iyengar, G. N., 207b  
Ranjan, S., 204a  
Rant, A., 242b  
Rao, A. R., 210b  
Rao, H. S., 210b  
Rapsics, R., 203a  
Rener, K. B., 404b  
Rapinat, A., 392a  
Rappe, G., 270b  
Rapraeger, E. F., 336a  
Rasch, W., 388a, 396b  
Rasek, J., 107a  
Rasleigh, W., 188a  
Rasmussen, D. I., 306a  
Rasmussen, E. J., 404b  
Rasmussen, F. K., 248b  
Rasmussen, J., 271a  
Rasmussen, L., 396b  
Ratera, E. L., 67a  
Rathbone, M., 21b  
Rathbun, L. W., 364b  
Rath, H. C., 332b  
Rathlef, H. von, 162b  
Raths, H., 397b  
Rathschack, K., 142b  
Ratsch, J. C., 343a, 404b  
Rau, W., 381b  
Rauch, K., 388a  
Raunkjaer, C., 112b, 193b, 196a, 239b  
Raup, H. M., 330b  
Rautenberg, 151a  
Ravikovich, S., 394b  
Ravisse, G., 62b  
Rawitscher, F., 2, 88a, 149a  
Rawlings, C. O., 404b  
Ray, 10a  
Ray, A., 31\*  
Ray, W. W., 404b  
Raymond, L. W., 369a  
Rayns, F., 44a  
Rayes, T., 250a, b, 251b, 261a, 394b  
Razeto, E., 247b  
Read, F. M., 380a  
Read, W., 390b  
Réaumur, G., 385a  
Rechenbach, 168a  
Rechinger, H., 80a  
Rechinger, K. H., 26a, 35\*, 68a, 80a, 271b  
Reckendorfer, P., 79b  
Record, S. J., 31\*, 51b  
Redaelli, P., 33\*, 58b  
Reddick, D., 2, 6, 7, 239b, 342a, b  
Reddy, C. S., 322b  
Redecker, 143a  
Redinger, 80a  
Redington, P. G., 360a  
Redouté, P. J., 339a  
Reed, 331b  
Reed, F., 364a  
Reed, F. M., 323b  
Reed, G. M., 339a  
Reed, H. J., 404b  
Reed, H. L., 327b  
Reed, H. S., 46a, 299a  
Reed, O. E., 295b  
Rees-Leonard, O. L., 404b  
Reeves, J., 317b  
Rege, R. D., 211b  
Regel, C., 7, 28\*, 29b, 53a, 226b, 228a  
Regel, S. de, 268a  
Regelis, C., 117\*, 117a  
Regener, 50b  
Rehder, A., 34a, 35\*, 53a, 185a, 318b, 330b, 373b  
Rehm, 155b  
Reich, E., 49a, b, 105b, 111b  
Reichardt, W., 33\*  
Reichert, I., 31\*, 33\*, 80a, 250b, 251b, 394b  
Reid, E. M., 197b  
Reilhaes, 127b  
Reilly, B. J., 105b  
Reimer, F. C., 404b  
Reimers, H., 34a  
Reinart, E., 388a  
Reinders, D. E., 35\*  
Reinders, E., 28\*, 31\*, 237a, 394a  
Reinecke, O. S. H., 265b  
Reineke, L. H., 304b  
Reinhard, 51a  
Reinhardt, O., 139b\*, 140a  
Reinhold, T., 33\*, 34b, 35\*  
Reinking, O. A., 33\*, 144a  
Reinthal, W., 383b  
Reisinger, F., 26a  
Reis, 305b  
Reiter, 144a  
Reitler, J., 388a  
Reitsma, J., 235b  
Reitz, D., 47b  
Reitz, T. R., 324b  
Rejment, I., 256b  
Remmelts, R., 240a  
Remy, T., 145a  
Renard, 157b  
Rensaud, 127b  
Rensault, B., 13a  
Rendle, A. B., 6, 28\*, 34a, 53a, 64, 182a, 188a, 361b  
Rendle, B. J., 31\*  
Renier, A., 28\*, 33\*, 34b  
Renner, F. G., 301a  
Renner, O., 153b, 166b, 168b  
Rennerfelt, E., 396b  
Rennie, J., 24b  
Renton, 197b  
Requien, E., 122b  
Resende, F., 395a  
Resood, T. R., 249a  
Ressler, I. L., 404b  
Resthr, B., 388a  
Réthly, A., 201a  
Rétovský, R., 107b  
Retz, B. de, 385a  
Retzmann, W., 388a  
Reuhl, E., 235b  
Reuter, J., 235b  
Reuter, L., 76a, 380a  
Reverdatto, W. W., 291a  
Revol, L., 125b, 385a  
Révy, D., 202b  
Rex, E. G., 337b, 404b  
Reynaud-Beauverie, 125a  
Reynders, A. F. M., 31\*, 394a  
Reynolds, B. D., 356b  
Reynolds, E. S., 335a  
Reynolds, R. R., 325b  
Reynolds, T. M., 73a  
Rhiem, E., 33\*  
Rhind, D., 28\*, 91a  
Rhoades, M. M., 343b  
Rhodes, E., 229b, 393a  
Rhodes, M., 57b  
Rhodes, P. G. M., 174a, 178a  
Riaboff, I. N., 285a  
Ricard, P., 385a  
Rich, A., 339a  
Rich, M. F., 390b  
Richard, C., 228b  
Richard, O. J., 13b  
Richards, E. H., 183b, 390b  
Richards, L. A., 323a  
Richards, M. C., 404b  
Richards, P. W., 2, 176b, 188a  
Richardson, A. E. V., 70a, b, 74b  
Richardson, G. M., 57b  
Richardson, H. L., 390b  
Richardson, M. M., 181a, 390b  
Richaria, R. H., 30\*  
Richey, F. D., 42a, 308a\*  
Richter, A. A., 285a, 288a  
Richter, F., 411  
Richter, H., 388a  
Richter-Caesar, F., 388a  
Ricks, J. R., 334b  
Ridellus, K. G., 273b  
Ridgway, H. W., 404b  
Ridley, H. N., 185a, b, 242b, 269a, b  
Riebesel, 388a  
Riedeberg, T., 404b  
Riedel, 164b  
Riedl, H., 163b  
Riehm, E., 143b, 144a, 168a  
Rieman, G. H., 404b  
Riemen, W. A., 404b  
Rietmann-Clavdetscher, W. A., 397b  
Riggert, E., 155a  
Righter, F. I., 301a  
Riikola, H., 118b  
Rijckebusch, 242b  
Riker, A. J., 46a  
Riley, H. P., 404b  
Riley, R. M., 404b  
Rinkleben, P., 112a  
Rindl, M. M., 266a, 404b  
Rinehart, M., 404b  
Ringoe, A., 82b  
Rinne, L., 60a  
Rippel, A., 58b  
Rippel, K., 388a  
Ripper, W., 79b  
Risch, C., 388a  
Rischkow, L. W., 46a  
Risi, J., 99a  
Risse, K., 388a  
Ritchie, T. H., 207a, 211a  
Ritter, G., 388a  
Ritter, K. A. von, 13a  
Rivers, V., 219a  
Rivers, T. M., 58a  
Rives, L., 133a  
Riveti, A. C. D., 74b  
Rivoire, P., 53a, 135a  
Rjewkine, A. A., 285a  
Robak, H., 249a, b  
Robb, B. B., 344b  
Robb, O. J., 382a  
Robbins, P. W., 333a  
Robbins, W. W., 299b, 301a  
Roberg, M., 161a  
Roberts, E., 390b  
Roberts, E. A., 348a  
Roberts, K. C., 229b, 393a  
Roberts, O. C., 404b  
Roberts, S. H., 194a  
Robertshaw, P., 263b  
Robertson, C., 297b  
Robertson, I. M., 60b, 390b  
Robertson, J. S., 364b  
Robertson, R. A., 174a, 191b  
Robertson, R. N., 74a, 75a, 380a  
Robertson, W. A., 190b  
Robertson, W. H., 382a  
Robertson, W. M., 262b  
Robinson, A. D., 382a  
Robinson, B. L., 297b, 329b\*, 330a  
Robinson, C. H., 382a  
Robinson, G. W., 59b, 175b, 390b  
Robinson, H. G., 191b  
Robinson, H. W., 172a  
Robinson, R. L., 48\*, 61a  
Robinson, T. R., 404b  
Robinson, W., 174b  
Robyn, G., 381a  
Robyns, W., 2, 28\*, 34a, 35\*, 81a, 83a, b, 381a  
Rocén, T., 396b  
Rocha, F. Dias de, 381b  
Rocha Lima, H. da, 88a  
Rocha Torre, A., 188a  
Rochester, G. H., 95b  
Rock, J. F., 180a, 276a, 300a, 330b  
Rockley, 197b  
Roddy, H. J., 15b  
Rodenhiser, H. A., 404b  
Rodger, G. J., 70a  
Rodin, L. E., 286b  
Rodrigues, G. T., 88a  
Rodriguez, 68a  
Rodriguez, A. G., 395a  
Rodriguez, J. V., 105a  
Rodriguez, L., 131a, b, 132a  
Rodriguez, S., 365b  
Roe, E. I., 334b  
Röben, M., 388a  
Röber, F., 388a  
Röder, K., 144a  
Rödiger, L., 182b  
Röhrel, A., 430  
Roelofs, E. T., 28\*, 30\*  
Roelofsen, P. A., 234a, 245a, 394a  
Roemer, T., 28\*, 150b, 151a, 388a  
Roemer, W., 188\*, 138b, 151a  
Roemerow, A. I., 290a  
Röper, H., 388a  
Roerich, N., 312a, b  
Roesser, J., 304a  
Roger, J. C., 92a, 97b  
Rogers, C. G., 390b  
Rogers, D. P., 404b  
Rogers, R. H., 304b  
Roger-Smith, H., 193b, 197b  
Rogevičiene, E., 117\*  
Rogues, H., 379a  
Rohloff, A., 388a  
Rohmeder, 180b  
Rohrer, L., 79b  
Rohweder, H., 154b, 388a  
Rohweder, M., 149b, 388a  
Roi, J., 385a  
Rojas, F. S., 105a  
Rolf, P. H., 316b, 404b  
Rolland, 65b  
Rolle, E., 278a  
Rollen, A., 385a  
Rollius, H. A., 404b  
Rombouts, H., 237a  
Romell, L. G., 31\*, 341b, 397a  
Romeo, A., 219a  
Romero, A. G., 268a  
Rompel, J. H., 26a  
Ronimus, M., 117\*  
Ronsdorf, L., 388a  
Rood, N. van, 33\*  
Roodenburg, J. W. M., 35\*  
Roosvall, L., 397a  
Rootsi, N., 117b  
Roper, I. M., 174b  
Rorer, J. B., 383b  
Rosa Mato, F., 366a  
Rosander, H. A., 397a  
Rose, L. S., 302b, 404b  
Rose, R. C., 382a  
Rosen, H. R., 298b  
Rosén, N., 274b  
Rosén, W., 270b  
Rosenberg, B., 30\*  
Rosenberg, L., 397a  
Rosenberg, O., 8, 28\*, 29b, 30\*, 269b, 271b  
Rosendahl, C. O., 333b  
Rosenheim, P., 197b  
Rosenquist, C. E., 336b  
Rosenstiel, von, 138\*, 138b, 151a, 159a

- Rosenstrauch, F. J., 395b  
 Rosenthaler, L., 441  
 Rosevaere, G. M., 28\*, 175a, b, 390t  
 Ross, R., 176b, 188a  
 Rossbach, 329a  
 Rossett, J., 404b  
 Rossi, L., 367a  
 Rossi, G. de, 31\*, 388a  
 Roth, F., 388a  
 Roth, G., 61a\*, 202b  
 Roth, W. A., 60b  
 Rother, G., 388a  
 Rotherham, J., 25b  
 Rothmaler, B., 153b  
 Rothmaler, R., 2  
 Rothmaler, W., 68a, 266b, 267a  
 Rottenberger, F., 80b  
 Rottler, J. P., 11b  
 Rouffie, J., 281a  
 Rous, R., 58a  
 Rqschal, E., 380a  
 Rousseau, A., 381a  
 Rovesti, G., 54b  
 Rowe, E. M., 186b  
 Rowe, P. B., 301a  
 Rowles, W., 382a  
 Roxburgh, W., 206b  
 Roy, R. S. T. N., 392a  
 Royle, 208b  
 Rozendaal, A., 28\*, 33\*, 232b, 238b  
 Rozsypal, J., 107a  
 Ru, S. K., 383a  
 Rubner, 164b, 166a  
 Rudebeck, I., 397a  
 Hudloff, C. F., 149a  
 Rudolph, B. A., 302a, 404b  
 Rudolph, P. O., 334b  
 Rudolf, W., 157b, 158b, 388b  
 Rudzinskis, D., 227b  
 Rübel, E., 28\*, 30\*, 32a, b, 57a, 278a, 299b  
 Rühl, A., 117\*, 383b  
 Ruehle, G. D., 317a, 404b  
 Ruel, J., 10a  
 Rümke, C. L., 240b  
 Rufford, W. S., 14b  
 Ruhland, R. L., 14a  
 Ruhland, W., 154b, 168b  
 Ruhnke, G. N., 382b  
 Rui, B., 215b  
 Ruinen, J., 35\*, 235b  
 Ruiz, F., 68a, 100b  
 Runyon, E. H., 331b, 404b, 415  
 Ruoff, E., 288b  
 Ruoff, S., 2  
 Rupp, 162a
- Ruprecht, R. W., 317a  
 Ruchmann, G., 58b, 388b  
 Rusden, P. L., 404b  
 Russ, E., 261a  
 Russell, A. C., 171b  
 Russell, C. E., 404b  
 Russell, E. J., 2, 56a, 183a, 195b, 288b, 390b  
 Russell, E. W., 390b  
 Russell, F. S., 53b, 54a  
 Russell, H. L., 13a  
 Russell, T. A., 86a  
 Russell, W. C., 397b  
 Russell-Wells, B., 187a  
 Rust, 159a  
 Rust, H. J., 336b  
 Rust, S. F., 73a, b  
 Ruston, D. F., 395b  
 Rutgers, A. L., 231a  
 Rutherford of Nelson, 59b  
 Rutishauser, A., 397b  
 Ruttner, F., 76b  
 Ruubel, N., 117b  
 Ruys, J. D., 44a, 52a, b, 53a  
 Ružička, A., 109a  
 Ryerson, K. A., 308a  
 Rygg, L., 404b  
 Ryker, T. C., 404b  
 Rypáček, V., 106a  
 Rytz, W., 30\*, 132a, 275b
- SAARSOO, B., 383b  
 Sabalitschka, T., 388b  
 Sabatini, G., 54b  
 Sabet, Y. S., 31\*, 33\*, 232b  
 Sabine, J., 23b  
 Sabinin, D., 288a, b  
 Sabiston, D. B., 394b  
 Sachs, J., 105a, 181b, 232a, 233\*  
 Sachsse, H. F., 157b, 158b, 388b  
 Sacleux, R. P., 131b  
 Sadler, J., 24a  
 Sadler, L. J., 49b  
 Saldin, G., 273a  
 Saez, F. A., 379a  
 Safta, I., 262a  
 Sager, J. L., 181a  
 Sahasrabuddhe, R. B. D. L., 392a  
 Sahni, B., 2, 28\*, 33\*, 37\*, 45a, 210a  
 Saidel, T., 261a  
 Saini, H. R., 210b  
 Saint, S. J., 380b  
 St. John, H., 132a, 199a, b  
 St. John-Brooks, R. T., 34b, 57a, b\*, 188b
- Sakamura, T., 223a  
 Saksena, R. K., 204a  
 Sakurai, J., 225b  
 Salaber, J. C., 69a  
 Salahettin, 281b  
 Salam, M. A., 115b, 209b  
 Salaman, R. N., 33\*, 46a, 58a, 177b  
 Salasoo, H., 383b  
 Salathé, 122a  
 Sale, G. N., 250b  
 Salgado, M. L. M., 382b  
 Salgues, 123b  
 Salinas, P., 268a  
 Salisbury, E. J., 43b, 187a, 197b  
 Salis-Marsch- lins, U. A. von, 12a  
 Salles, A., 88b  
 Salman, K. A., 301a  
 Salmon, E. S., 192b  
 Salomons, D., 250b  
 Salter, J. H., 175a  
 Salter, R. M., 43a  
 Salter, T. M., 264b  
 Salzmann, L. M., 290a  
 Samal, K., 208a, b  
 Samisch, R., 394b  
 Sammi, J. C., 363b  
 Sampaio, A., 88a  
 Sampaio, G., 259a  
 Sampaio, J. A. F., 259a  
 Sampson, H. C., 350b  
 Sampson, H. G., 185a, b  
 Sampson, K., 175a  
 Samuel, G., 31\*, 33\*, 183a  
 Samuel, L. W., 380a  
 Samuelsson, G., 29b, 142a, 272a, b  
 Sandberg, G., 273b, 275a  
 Sande Lacoste, C. M. v. d., 23a  
 Sanders, G. E., 404b  
 Sanders, H. G., 177a  
 Sandford, K., 197b  
 Sando, L., 405a  
 Sandoiu, D., 261a  
 Sands, H. C., 405a  
 Sands, W. N., 390b  
 Sandsten, E. P., 303b  
 Sandstrom, W. M., 333b  
 Sandt, W., 159b  
 Sandu-Ville, C., 261a  
 Sandwith, N. Y., 185a, b, 187b, 188a, 237a  
 Sanford, G. B., 93a  
 Sangster, R. G., 282b  
 Sanguinetti, M. E., 67a  
 Sanio, 237a  
 Sanks, R., 107a
- Sansome, E. R., 30\*  
 Sansome, F. W., 30\*, 390b  
 Santa Cruz, A., 100a, b  
 Santarelli, E., 392b  
 Santen, A. M. A. van, 35\*, 236b  
 Santesson, R., 273b, 397a  
 Santibañez, I., 398b  
 Santini, B. L. P., 69a  
 Santos, J. K., 30\*, 253a, 332a  
 Santos, J. V., 253a, b  
 Santos Hall, F. A. dos, 258b  
 Sanyal, D., 204a  
 Sanz, D. L., 365b  
 Sardiña, J. R., 267b, 396a  
 Sarejanni, J., 46a, 391a  
 Sargent, C. S., 328a  
 Sargent, L., 323b  
 Sarrabat, N., 26b  
 Sarry, 122b  
 Sartorius, O., 388b  
 Saru, N., 260b, 261a  
 Sarvas, R., 117\*  
 Sasaki, M., 392b  
 Sass, J. E., 322b  
 Sati, 281b  
 Satina, S., 339b  
 Sattar, A., 210b  
 Satterthwait, L., 343a  
 Sattler, F., 150a  
 Sauerlandt, W., 156a, b  
 Saugel, J. S., 105b  
 Saulescu, N., 202a  
 Saulgeot-Clare- tie, G., 385a  
 Sauli, J. O., 118b  
 Saunders, C. E., 24a  
 Saunders, L. H., 136b  
 Saunders, W. E., 18a  
 Saupe, A., 388b  
 Sauvage, C., 385a  
 Sauvageau, C., 15a, 123a, 385a  
 Sauvagnet, A., 134a  
 Savage, E. S., 341b  
 Savelli, R., 2, 215b, 392b  
 Savulescu, T., 46a, 250a, b, 261a  
 Sawhney, B. S., 210b  
 Sawyer, L. E., 320b  
 Sax, H. J., 30\*  
 Sax, K., 30\*, 330b, 405a  
 Saxena, G. R., 392a  
 Sayeeduddin, M., 209b  
 Sayre, C. B., 405a  
 Sayre, G., 323b, 405a  
 Scaetta, H., 381a
- Scarth, G. W., 35\*, 93b, 94a  
 Schaack, E. B. van, 327a  
 Schaanning, H., 56b  
 Schacht, 140a  
 Schacht, F., 388b  
 Schade, F. A., 169a  
 Schade, L. A., 318b  
 Schaefer, A. J., 405a  
 Schaefer, E., 353b  
 Schaefer, V., 49b  
 Schafarna, K., 106a  
 Schaeffer, J., 109a  
 Schappi, H., 397b  
 Schaffner, J. H., 17a, 350b  
 Schaffner, J. V., 304b  
 Schaffnit, E., 442  
 Schaffstein, G., 388b  
 Schager, N., 397a  
 Schallert, 250b  
 Schalow, E., 170b  
 Schander, H., 388b  
 Scharf, K. P., 367a  
 Scharfetter, R., 29b  
 Scharff, R. F., 214b  
 Schauman, O., 397a  
 Schaybany, H., 385a  
 Scheele, C. W., 15b  
 Scheer, B. A., 305a  
 Scheerer, 157b, 158a, 169b  
 Scheerlinck, H., 82b  
 Scheffer, 151a, 245a  
 Scheffer, T. C., 405a  
 Scheibe, A., 138\*, 138b, 149b, 151a  
 Schell, H., 149b  
 Schembel, S. J., 283b  
 Schenker, R., 397b  
 Schennikov, A. P., 291b  
 Schepman, A. M. H., 394a  
 Scherbatoff, H., 391a  
 Schetelig, M., 52b  
 Schetzner, R., 169b  
 Scheutz, N. J., 14a  
 Schevgrond, A., 28\*, 30\*  
 Schibersky, K., 201b\*  
 Schick, R., 28\*  
 Schieffers, E. W., 286b  
 Schiemann, E., 30\*  
 Schierbeek, A., 83b  
 Schiffner, V., 78a, 220a  
 Schikorra, W., 388b  
 Schilbersky, K., 200b
- Schilcher, E., 79b  
 Schilder, F. A., 144a, 161b  
 Schiller, J., 250b  
 Schilliter, J. C., 405a  
 Schimitschek, E., 77a  
 Schimper, 163a  
 Schimpff, J. F., 276a  
 Schindler, O., 52b, 53a  
 Schinnerl, M., 165b  
 Schinz, H., 34a  
 Schischkin, I. K., 283b  
 Schlechter, 180a  
 Schleich, 134a  
 Schlemm, 169b  
 Schlieben, H. J., 83a, 142a, 188b, 276a  
 Schloesser, J., 388b  
 Schmalenbach, E., 388b  
 Schmalfuss, H., 388b  
 Schmidt, E., 44a, 277b  
 Schmidt, 168a  
 Schmidt, A., 388b  
 Schmidt, C. M., 405a  
 Schmidt, D., 397b, 29b  
 Schmidt, E., 163b, 388b  
 Schmidt, E. W., 155b  
 Schmidt, G., 262a  
 Schmidt, J., 112a  
 Schmidt, K., 388b  
 Schmidt, M., 162a  
 Schmidt, O. C., 34a  
 Schmidt, P., 388b  
 Schmidt, R., 405a  
 Schmidt, R. V., 405a  
 Schmidt, W., 77a  
 Schmidtko, 112a  
 Schmidt-Ott, 140a  
 Schmed, H., 77a  
 Schmitkons, K., 405a  
 Schmitt, L., 388b  
 Schmitz, H., 149a, 153a  
 Schnarf, K., 78a, 380a  
 Schnee, 155b, 164a  
 Schnee, L., 388b  
 Schneeberger, A., 256b  
 Schnegg, H., 164b  
 Schneider, 152b  
 Schneider, C., 53a, 360b, 388b  
 Schneider, E., 282a  
 Schneider, H., 155b, 388b  
 Schneider, J., 53a  
 Schneider, K., 147b, 388b  
 Schneider, P., 388b  
 Schneider, W., 157a  
 Schnelle, 151a  
 Schnellhardt, O. F., 405a  
 Schnelz, F. C., 360b  
 Schnitz, H., 384a  
 Schnur, G. L., 353a  
 Schoch-Bodmer, H., 375a, 397b

- Schoemaker, J. S., 382b  
 Schoen, M., 59a, 376a  
 Schoenau, K. von, 159b  
 Schönbach, 164b  
 Schoene, G., 157b  
 Schoenebeck, B., 888b  
 Schoenebeck, O. von, 141b  
 Schoenfeld, W. A., 352a  
 Schoenichen, W., 144b  
 Schönleber, 149a  
 Schoenmakers, A., 237a, 330a  
 Schoevers, T. A. C., 239b  
 Schofield, R. K., 391a  
 Scholz, H. F., 334b  
 Schopf, J. M., 405a  
 Schopfer, W. H., 35\*, 275b  
 Schottländer, P., 388b  
 Schoute, J. C., 27a, 28\*, 31\*, 37\*, 234a  
 Schouw, J. F., 24a  
 Schrader, H. A., 20b  
 Schratz, E., 161a  
 Schreiber, M., 78b  
 Schreiber-Stege, E., 388b  
 Schreiner, O., 313b, 365a  
 Schreven, D. A. van, 232b, 238b  
 Schribaux, 128a  
 Schröder, C., 24a  
 Schroeder, F., 332b  
 Schröder, M., 388b  
 Schröder, von, 140a  
 Schrödter, K., 388b  
 Schröter, C., 28\*, 277a, 278a, 398a  
 Schröter, J., 25a  
 Schrötter, L. v., 24a  
 Schubert, M., 322b  
 Schuch, J., 233\*  
 Schuch, K., 155a  
 Schucht, F., 59b, 143a  
 Schuepp, O., 31\*  
 Schürmann, 168a  
 Schuette, H. A., 365a  
 Schütz, O., 106a  
 Schultz, 157b  
 Schultz, M., 117\*  
 Schulz, H., 171a  
 Schulz, N. G., 397a  
 Schulz, O. E., 68a  
 Schulze, P., 171a  
 Schulze, R., 49a  
 Schulze, W., 156b, 388b  
 Schumacher, 376b  
 Schumacher, A., 169a  
 Schumacher, F. X., 308a  
 Schumacher, W., 35\*, 144b, 388b
- Schumann, 373a  
 Schure, P. S. J., 394a  
 Schurman, J. J., 30\*  
 Schussnig, D., 78a  
 Schuster, C., 140a, 142a  
 Schuster, C. E., 405a  
 Schuster, L., 388b  
 Schuurman, J. A., 28\*  
 Schwabe, 155b  
 Schwabe, W., 388b  
 Schwann, 85a  
 Schwartz, G., 388b  
 Schwartz, M., 144a  
 Schwartz, W., 58b, 59a, 154a  
 Schwartz, C. D., 357a, 405a  
 Schwarz, W., 394b  
 Schwarze, C. A., 405a  
 Schweickerdt, H. G., 185a  
 Schweigart, 168a  
 Schweinfurth, G., 22b  
 Schweizer, A., 80a  
 Schweizer, J., 240b, 244a, 245b, 398a  
 Schwemmler, J., 148a  
 Schwob, J., 398a  
 Scofield, C. S., 314a  
 Scortechini, B., 21a  
 Scott, A. E., 70b  
 Scott, C. F., 405a  
 Scott, L. B., 405a  
 Scott, L. I., 43b  
 Scott, M., 48\*  
 Scott, M. J., 394b  
 Scott, H. J., 391a  
 Scott Elliot, 228b  
 Scovell, M. A., 325a  
 Seale, C. C., 367a  
 Searle, G. O., 391a  
 Sears, F. C., 15a, 405a  
 Sears, P. B., 351b  
 Seaver, F. J., 31\*, 34b, 347a, 348a, 419  
 Seba, A., 15a  
 Secord, C. F., 391a  
 Secretan, 146b  
 Seda, A., 107b  
 Sederholm, G., 397a  
 Sedgwick, W. T., 330a  
 Sedláček, B., 107a  
 Seelbach, W., 155b  
 Seeliger, R., 161b  
 Seely, C. I., 357b  
 Séguéla, J., 281a  
 Seibert, R. J., 335b  
 Seidell, A., 370b  
 Sein, F., 259b  
 Sekar, K. C., 229b  
 Selangould, E., 6  
 Sella, M., 220a
- Semenluk, G., 323a  
 Semiljakow, B. F., 51b  
 Sen, B., 35\*  
 Sen, K. R., 392a  
 Sen, P. K., 179b  
 Senarclens-Grancy, 51a  
 Senaud, E., 398a  
 Senf, U., 388b  
 Senglet, A., 398a  
 Senn, G., 34a, 35\*, 196a, 275a  
 Senn, H. A., 356a, 405a  
 Sennen, (Granier-Blanc, E. M.), 65b, 188b, 266a, 269a  
 Senni, L., 215b  
 Șerbanescu, N., 261a  
 Serebrovsky, S. A., 53b  
 Sereni, D., 250b  
 Senglet, B., 395a  
 Sernander, J. R., 8, 21a, 29b, 269b, 273b, 274a  
 Serr, E. F., 405a  
 Serrano, F. B., 253b, 254a  
 Servet, R., 281b  
 Sessous, A. G., 28\*, 149b, 168a, 388b  
 Setchell, W. A., 34a, 299a, b  
 Sethi, M. C., 210a  
 Sethi, R. L., 212a  
 Seto, F., 392b  
 Sevy, H. P., 405a  
 Seward, A. C., 28\*, 33\*, 36\*, 43b, 176b, 177a, 193b, 197b, 198a, 249b, 330a  
 Seward, Mrs. A. C., 33\*  
 Seybert, J. E., 405a  
 Seybold, A., 153a  
 Seymour, 329a  
 Seymour, H. J., 214b  
 Shalay, M. S., 290b  
 Shama-Iyengar, M. A., 392a  
 Shantz, H. L., 308a  
 Shapovalov, M., 31\*, 33\*, 123b, 405a  
 Shapter, R. E., 70b  
 Sharp, C. C. T., 229b  
 Sharp, H., 266a  
 Sharp, L. W., 342a  
 Sharp, W. M., 336a  
 Shaw, F. J. F., 209a  
 Shaw, F. W., 405a  
 Shaw, H., 391a  
 Shaw, H. B., 405a  
 Shaw, J. K., 405a  
 Shaw, K. J., 405a  
 Shaw, S. T., 405a  
 Shear, C. L., 34b, 308b  
 Shearer, E., 180b  
 Shemsettin, M. E., 398a  
 Shen, S. T., 103b, 383a  
 Shen, T., 102a, b  
 Shen, T. H., 383a  
 Shepard, H. B., 304b
- Shepard, W., 430  
 Shepherd, D. R., 323a, 405a  
 Shepherd, J., 19b  
 Shepperd, J. H., 334a  
 Sherard, J., 24a  
 Sheriff, G., 188b  
 Sherman, J. M., 342b, 364a  
 Sherriff, G., 180a, 188a  
 Sherrin, W. R., 188a  
 Sherwood, G. H., 348a  
 Sherwood, L. V., 320b  
 Shevade, S. V., 204b  
 Shiao, T. T., 109b  
 Shibata, K., 224b  
 Shibata, Y., 224b  
 Shimek, 323b  
 Shimek, B., 16b  
 Shimizu, S., 392b  
 Shinoto, Y., 224b  
 Shiras, A., 361b  
 Shirley, H. L., 35\*, 334b, 372a  
 Shishkin, 285a  
 Shoemaker, J. S., 351a  
 Shope, R. E., 58a  
 Shorey, E. C., 308b  
 Shorland, F. B., 394b  
 Showalter, H. M., 356a, 405a  
 Shreve, F., 303a, b  
 Shull, C. A., 42b, 319a, 361a  
 Sichomkov, K., 288a  
 Sickler, F. K. L., 18a  
 Sideris, C. P., 35\*, 200a  
 Sidey, D. J., 394b  
 Siebert, 149a  
 Sieck, E. O., 364b  
 Siedlecki, M., 63b  
 Siedler, V., 78b  
 Siegfried, K., 398a  
 Sielska, 256b  
 Siemens, von, 140a  
 Sierp, H., 155b  
 Sievers, F. J., 327b  
 Siggers, P. V., 325b  
 Siggeson, E., 249a  
 Silberschmidt, K., 33\*, 88b  
 Silcock, D. S. G., 405a  
 Silcox, 293  
 Sillow, R. A., 30\*  
 Sillow, Mrs. R. A., 30\*  
 Silveira, F. R., da, 87b, 378a  
 Silvester, C. L., 393a  
 Silveus, W. A., 405a  
 Sim, J. T. R., 265b  
 Šimek, J., 107a  
 Šimkevičius, A., 227b  
 Simmonds, P. M., 97a  
 Simmons, H. G., 18a  
 Simmons, W. A., 364b
- Simola, E. F., 119b  
 Simon, E., 12a, 142a  
 Šimon, J., 107a, 388b  
 Simon, S. V., 144b  
 Simonet, 132a  
 Simonet, M., 385a  
 Simonnet, H., 122a  
 Simonsen, J. L., 74a  
 Simpson, G. C., 197b  
 Simpson, J. B., 197b  
 Simpson, J. L. S., 30\*, 31\*  
 Simpson, N. D., 35\*, 188a, 391a  
 Šimr, J., 109a  
 Sims, H. J., 380a  
 Sinclair, G., 10b  
 Sinclair, J. D., 301a  
 Singer, 266b  
 Singetary, B. H., 405a  
 Singh, B., 392a  
 Singh, B. H., 415  
 Singh, B. N., 205a, b, 392a  
 Singh, D., 392a  
 Singh, E. P., 210b  
 Singh, H., 392a  
 Singh, J., 210a  
 Singh, K., 392a  
 Singh, L., 210b  
 Singh, H. D., 210b  
 Singh, R. S., 392a  
 Singh, S., 343b  
 Singh, S. C., 392a  
 Singh, S. H., 392a  
 Singh, U. B., 392a  
 Sinha, B., 35\*  
 Sinnott, E. W., 30\*, 31\*, 347a  
 Sinotó, Y., 224b  
 Šip, V., 107b  
 Šiple, P., 335a  
 Širgo, A., 117\*  
 Širjajev, G., 106a, b  
 Sirks, M. J., 2, 7, 27a, 28\*, 37\*, 44a, 50a, 52b, 60b, 235b, 238b, 239b, 410  
 Sitharamapathradum, S., 392a  
 Sivadjan, J., 385a  
 Sjöstedt, L. G., 270a  
 Skalińska, M., 256b, 395a  
 Skallau, W., 388b  
 Skeete, C. C., 398a  
 Skelding, A. D., 191b, 391a  
 Skene, J. M., 380a  
 Skene, M., 176b  
 Skibbe, A. M., 265b, 395b  
 Skillman, E. E., 195a  
 Skinner, F. L., 99a  
 Skinner, J. H., 322a  
 Skirgieľo, A., 256b  
 Skoglund, N. A., 93b  
 Škorić, V., 368a
- Skottsberg, C. J. F., 7, 8, 29b, 34a, 52b, 53a, 269b, 270a, b, 299b, 304a  
 Skrobinska, 256a  
 Skuja, H., 226b  
 Skutch, A. F., 330b  
 Slabber, M. H., 265b, 395b  
 Slagg, C. M., 405a  
 Slate, G. L., 363b, 405a  
 Slate, W. L., 304b, 305a  
 Slater, H. H., 188a  
 Sleeth, B., 405a  
 Sleumer, H., 35\*, 132a, 142a, 237a  
 Sloan, G. D., 405a  
 Sloff, J. G., 30\*  
 Slogteren, E. van, 28\*, 33\*  
 Slooten, D. F. van, 34a, 240a, 241b, 242a, b, 245b, 373b  
 Šlužanski, H., 262a  
 Sly, A. A., 380a  
 Small, C. G., 405a  
 Small, J. K., 347a, b  
 Small, W., 249b  
 Smarda, J., 111b  
 Smaruds, J., 227a  
 Smart, R. F., 329a  
 Smenthman, H., 17a  
 Smee, C., 249b  
 Smelov, S. P., 290a  
 Šmerda, V., 107a  
 Šmid, M., 107a  
 Smieton, M. J., 391a  
 Smirnov, A., 248a, 398b  
 Šmirnov, P., 398b  
 Saurnow, P. A., 291b  
 Smit, J., 59a  
 Smith, 329a, 330a  
 Smith, A., 358a, 405a  
 Smith, A. C., 35\*, 313a, 347a, 348a  
 Smith, A. H., 332a, b, 405a  
 Smith, A. L., 405a  
 Smith, A. M., 180b, 391a  
 Smith, B. W., 356a, 405a  
 Smith, C. C., 405a  
 Smith, E., 405a  
 Smith, E. G. L., 395b  
 Smith, E. H. G., 247b  
 Smith, F. E. V., 222a  
 Smith, F. G., 44a, 331a  
 Smith, F. H., 405a  
 Smith, G. E., 35\*, 186b, 187a, 189a  
 Smith, G. F. H., 198a  
 Smith, G. H., 348b



- Smith, G. M., 303a, 359a  
 Smith, H., 272a, b, 278a, b  
 Smith, H. A., 364a  
 Smith, H. B., 355b  
 Smith, H. F., 72a  
 Smith, H. H., 174b  
 Smith, J. G., 298a  
 Smith, J. H., 33\*, 58a, 184a  
 Smith, J. H. C., 303a  
 Smith, J. J., 236a  
 Smith, K. M., 33\*, 46a, 58a, 177b  
 Smith, L. B., 132a  
 Smith, L. F., 324b  
 Smith, L. R., 405a  
 Smith, M. A., 405a  
 Smith, N. J. G., 31\*, 33\*  
 Smith, N. R., 365a  
 Smith, O., 346a, b  
 Smith, R. B., 405a  
 Smith, R. C., 362b  
 Smith, R. E., 300b  
 Smith, W., 58a  
 Smith, W. R., 43b  
 Smith, W. W., 180a, 360a  
 Smock, R. M., 405b  
 Smolák, J., 52b, 53a, 109a  
 Smolders, F. M., 235b  
 Smolík, L., 107a  
 Smulders, C. M., 35\*  
 Smuts, J. C., 261b  
 Smyth, E. F., 405b  
 Smyth, L. B., 214b  
 Snarskis, P., 117\*  
 Sneider, K. von, 272a  
 Snell, J. F., 382b  
 Snell, J. M., 382b  
 Snell, K., 2, 144a, 171b  
 Snell, R., 405b  
 Snoep, W., 244b  
 Snow, 189b  
 Snow, L. M., 331b  
 Snowden, J. D., 184b, 185a, b  
 Snyder, L., 358a, 405b  
 Snyder, T. E., 325b  
 Snyder, W. C., 405b  
 Sobels, J. C., 33\*  
 Socin, A., 24b  
 Söderberg, E., 272b  
 Söderlund, P., 397a  
 Söding, N., 35\*  
 Sölch, 51a  
 Soest, J. L. van, 236a, 394a  
 Soeters, C. J., 35\*  
 Sokolovitz, Y., 251a  
 Sokolow, A. W., 290a  
 Sokolow, S. J., 286b  
 Sokolowa, N. F., 285a  
 Sokolowski, M., 254a, 257a  
 Solander, D. C., 12b  
 Soljan, T., 367b  
 Solly, E., 14a  
 Soma, K., 224a  
 Somerville, A., 180a  
 Son, Y. Z., 383a  
 Sonder, C., 388b  
 Soó de Bere, R., 202a  
 Soós, L., 202a  
 Sopaaskiené, A., 228a, 393a  
 Soper, J. R. P., 369b  
 Sorauer, 10b  
 Sordelli, A., 58a  
 Sørensen, H., 113b  
 Sørensen, R., 113b  
 Sørensen, T., 112b  
 Sorocceanu, E., 126b  
 Sosa-Bourdoul, C., 385a  
 Solo, T., 100b  
 Soudan, 266b  
 Soule, M. H., 57b  
 Soulidou, C., 198b  
 Soulmagnon, H., 281a  
 Sousa-Mello Netto, L. de, 25b  
 Souza, P. F., 88a  
 Sowder, A. M., 318b  
 Sowerby, J. F., 188a  
 Soyer, D., 81b  
 Soyer, L., 81a, 83a  
 Soyer-Poskin, D., 380b  
 Soysa, E., 100a  
 Späth, H. L., 388b  
 Spangenberg, G. E., 365b  
 Sparrow, F. K., 31\*, 337a  
 Sparshott, E. N., 191b  
 Spaulding, P., 304b, 405b  
 Speakman, H. B., 97b  
 Spearing, J. K., 187a  
 Speltz, A., 398a  
 Spemann, H., 142a  
 Spence, D., 35\*  
 Spence, L. E., 319a  
 Spencer, R. L., 405b  
 Sperlich, A., 76a  
 Sperry, O. E., 405b  
 Speyer, W., 163a  
 Spherd, H. W., 302a  
 Spiegelberg, C. H., 200a  
 Spier, J. D., 382b  
 Spildo, L. S., 114a  
 Spilger, 146b  
 Spillers, A. R., 325b  
 Spinner, H., 32a, 277a  
 Spoehr, H. A., 2, 35\*, 303a  
 Spohn, H., 153a  
 Sponsler, O. L., 301b  
 Sprague, M. S., 185a  
 Sprague, T. A., 2, 7, 28\*, 34a, b, 35\*, 38\*, 38a, 68a, 185a  
 Sprau, F., 165a  
 Sprecher von Bernegg, A., 278a  
 Sprenger, A. M., 52b, 53a, 238a, 245a  
 Spring, S. N., 32a  
 Springer, J. E., 405b  
 Springer, L. A., 239b  
 Sproat, B. B., 405b  
 Spruit Pzn., C., 240b  
 Squibbs, F. L., 262b  
 Squire, F. A., 89a  
 Squire, I. G. C., 369a  
 Srinivasa Ayyangar, C. H., 208a  
 Srivastava, D. N., 179b  
 Srivastava, G. D., 204a  
 Srodón, A., 395a  
 Staar, G., 157a, b  
 Stableforth, A. W., 58b  
 Stacey, J. W., 302b, 374a  
 Stach, F., 144a  
 Stackhouse, J., 188a  
 Stackman, E. C., 46a  
 Stadler, J., 78b  
 Stäger, R., 21a, 39a  
 Stahl, A., 153b  
 Stahl, G., 232b  
 Stahl, A. L., 317a  
 Stainforth, T., 184a  
 Stair, E. C., 405b  
 Staker, E. V., 341a, 342a  
 Stakman, E. C., 28\*, 31\*, 33\*, 37\*, 42a, 334a  
 Stalberg, N., 273b  
 Stamatis, N., 198b  
 Stamm, J., 118a  
 Stancovici, P., 261a  
 Stanczakówna, W., 255b  
 Standley, P. C., 68a, 105a  
 Stanek, V., 109a  
 Staner, P., 81a, 83a, b, 381a  
 Stanford, 197b  
 Stanford, E. E., 303b  
 Staniewicz, W., 256a  
 Stankov, 284b  
 Stanley, O. B., 405b  
 Stanley, W. M., 58a, 405b  
 Stanner, E., 395a  
 Stansel, R. H., 405b  
 Stansfield, F. W., 194a  
 Stanton, D. J., 394b  
 Stapel, C., 114a  
 Stapledon, R. G., 55a, 175a, b, 195b  
 Stapleton, M., 405b  
 Stapp, C., 59a, 171b  
 Starcher, D. B., 405b  
 Stars, K., 227a  
 Stark, 138b  
 Stark, A. L., 405b  
 Stark, C. N., 342b  
 Starr, G. H., 405b  
 Starr, S. H., 318a  
 Staude, G., 388b  
 Staudermann, W., 389a  
 Staunton, G. L., 26b  
 Stauss, von, 140a  
 Stearn, F., 332b  
 Stearn, W. T., 374a  
 Stebbins, G. L., 300b  
 Stebler, F. G., 277a, b\*  
 Stedje, P., 52b  
 Steenbjerg, F., 113b  
 Steenis, C. G. G. J. van, 2, 89b, 240a, b, 241a, b, 242a, b, 245a, b, 269a, 372b, 373a, b  
 Steere, W. C., 331b, 332a, b  
 Stefan, W., 282b  
 Stehlik, B., 106a  
 Stehn, 240b  
 Steiger, T. L., 331b, 405b  
 Steinmetz, E. P., 385a  
 Stein, E., 30\*, 142b, 389a  
 Steinbach, 68a  
 Steinbauer, C. E., 405b  
 Steinbauer, G. P., 326a, 361b  
 Steinböck, O., 80a  
 Steindl, F., 398a  
 Steindl, D. R., 380a  
 Steindorff, A., 389a  
 Stemecke, F., 155b  
 Steinegger, P., 398a  
 Steiner, G., 312a, 405b  
 Steiner, H., 78b, 380a  
 Steiner, M., 163a  
 Steinhil, J. V., 319b  
 Steinmetz, F. H., 326a, 381a  
 Stellwaag, F., 149a  
 Stelzner, G., 157b, 158a  
 Stenar, H., 397a  
 Stendall, J. A. S., 214b  
 Stone, A. E., 405b  
 Stenlid, N., 397a  
 Stent, H. B., 398a  
 Stenzel, E., 148a  
 Stepanenko, 289b  
 Stephan, J., 389a  
 Stephens, C. G., 380a  
 Stephens, E. L., 31\*, 34a  
 Stephens, F. L., 31\*, 188a  
 Stephenson, M., 59a  
 Sterckx, R., 85b  
 Stern, F. C., 197b  
 Stern, K., 385a  
 Sternon, F., 381a  
 Steuer, A., 220a  
 Steusloff, M., 157a  
 Stevens, F. L., 320a  
 Stevens, N. E., 31\*, 33\*, 305a, 308b, 320a\*  
 Stevens, W. C., 12b  
 Stevenson, W. H., 323a  
 Stewart, A. G., 391a  
 Stewart, A. B., 391a  
 Stewart, D. F., 389b  
 Stewart, D. M., 405b  
 Stewart, F. B., 382b  
 Stewart, G., 355b  
 Stewart, G. I., 334b  
 Stewart, G. R., 304b  
 Stewart, P. R., 364b  
 Stewart, R., 391a  
 Stewart, R. R., 211b  
 Stewart, W. D., 348b  
 Steyaert, R. L., 83a, 380b  
 Steyermark, J. A., 330b, 335b  
 Steyn, M. S., 395b  
 Stibal-Peter, 80a  
 Stickle, P. W., 304b  
 Strickland, L. H., 57b  
 Stieglitz, H., 163a  
 Stiller, C. B., 405b  
 Stiles, W., 35\*  
 Stullinger, C. R., 405b  
 Stun, 51a  
 Stirling, J., 391a  
 Stock, E., 275b  
 Stockberger, W., 338b  
 Stock, W., 310a  
 Stockdale, F. A., 52b  
 Stocker, C. L., 150a  
 Stocker, O., 146b  
 Stockmans, F., 33\*, 326b, 381a  
 Stockmans-Wilhère, Z., 381a  
 Stocks, 208b  
 Stockwell, W. P., 303b, 405b  
 Stoehr, R., 385a  
 Stoeker, J. H., 334b  
 Störmer, K., 389a  
 Störmer, P., 249b  
 Stojanoff, N. A., 29b, 35\*, 54b  
 Stoker, F., 197b  
 Stokes, S. G., 302b  
 Stokes, W. E., 317a  
 Stokhuisen, W. A. F., 240a  
 Stoklasa, J., 111b  
 Stoll, A., 35\*  
 Stoll, Mrs. A., 35\*  
 Stolley, L., 149a  
 Stolze, K. V., 389a  
 Stomps, T. J., 28\*, 30\*, 231b, 232a  
 Stone, G. E., 363b  
 Stone, W., 19b, 391a  
 Storch, O., 76a  
 Storey, H. H., 58a, 279a  
 Storey, W., 199b  
 Stormon, J. A., 362b  
 Storni, C. D., 69b  
 Story, C. G., 380a  
 Story, F., 2  
 Stosch, H. A. von, 141b, 155b, 389a  
 Stoudt, H. N., 405b  
 Stoughton, R. H., 193b  
 Stout, A. B., 347a  
 Stout, G. I., 405b  
 Stout, M., 116b  
 Stoutmeyer, V. T., 405b  
 Stowell, H. A., 13a  
 Straaten van Nes, C. B. van, 245a  
 Strabo, W., 153a  
 Straub, W., 144a, 146a  
 Straught, E. M., 96a  
 Stram, H. H., 303a  
 Strasburger, E., 121a  
 Straub, J., 149a  
 Strausbaugh, P. D., 358b  
 Strickland, A. G., 380a  
 Stritar, M. J., 78b  
 Strobel, A., 389a  
 Strömwall, H., 397a  
 Strohl, 53b  
 Strong, T. A., 229b  
 Strong, T. H., 70b, 380a  
 Stroud, R. S., 338b  
 Strube, J. T., 389a  
 Strubinger, L. H., 405b  
 Struble, G. R., 301a  
 Strugger, S., 150b, 153b, 389a, 441  
 Strugnelli, E. J., 229a  
 Strydom, H. L., 265b  
 Stuart, W., 308b  
 Stubbe, H., 30\*  
 Stuber, E., 398a  
 Stuckey, H. P., 318a, 405b  
 Stuckey, I. H., 405b  
 Stüssi, B., 398a  
 Stuhr, E. T., 352a  
 Stuntz, D. E., 358a, 405b



- Sturm, R., 367b  
 Sturrock, A., 13a  
 Stursova, J., 107b  
 Sturtevant, G., 360b  
 Su, T., 104b  
 Subriin, A. A., 290a  
 Suchlandt, O., 276a, 398a  
 Sudds, R. H., 364b, 405b  
 Suerdem, M., 282a  
 Suessenguth, K., 159b, 373b, 419  
 Suglura, Y., 392b  
 Sugiyama, T., 392b  
 Sukatschew, W. N., 34a, 286b  
 Sulma, T., 255a  
 Summerhayes, V. S., 185a  
 Summers, E. M., 405b  
 Sumstine, D. R., 405b  
 Sundberg, J. O., 397a  
 Sundelin, G., 29b  
 Sundén, H., 397a  
 Sundin, T., 397a  
 Suneson, S., 271a, 274b  
 Susplugas, J., 30\*, 44a, 385a  
 Suter, H., 398a  
 Suter, L., 321b  
 Suza, J., 34b, 107b, 109a, 111b  
 Suzuki, S., 223b, 224a  
 Suzuki, T., 224a  
 Svedberg, S., 397a  
 Svedelius, N. E., 2, 7, 8, 28\*, 29b, 31\*, 36\*, 231a, 269b, 274a, b, 327a, 361b  
 Svendsen, S., 113a  
 Svenson, H. K., 339a  
 Svensson, G., 397a  
 Svensson, H., 275a  
 Svinhufvud, V. E., 119a  
 Svirlovskis, E., 220b  
 Swain, E. H. F., 70a  
 Swammerdam, J., 24a  
 Swan, D. C., 70b  
 Swanson, A. M., 335a  
 Sweetser, A. R., 17a  
 Swenson, S. P., 333b  
 Swietochowski, B., 60b  
 Swietoslawski, W., 60b  
 Swift, H. F., 58a  
 Swift, M. E., 31\*, 405b  
 Swingle, C. F., 52b, 324a, 365a, 405b  
 Swingle, D. B., 336a  
 Swingle, W. T., 324a  
 Swinhoe, R., 19a  
 Switalska, J., 255b  
 Sybrandi, J., 239b  
 Sydow, 204a  
 Syed, V., 405b  
 Sykes, P. H., 394b  
 Sylvén, N., 114a, 274b  
 Symington, C. F., 229a  
 Symons-Jeune, 197b  
 Synge, P. M., 188a, b  
 Synpiewski, J., 256a  
 Szabó, Z. von, 53a, 201a, 203b, 432  
 Szafer, W., 28\*, 30\*, 44a, 126b, 254b  
 Sze, 45a  
 Szmazenka, H., 203a  
 Szopos, A., 262a  
 Szulczewski, J., 256a  
 Szymoniak, B., 405b  
 TABB, H. B., 363a  
 Taborda de Moraes, 258a  
 Tacke, B., 60a  
 Taackholm, V., 258a, 272a  
 Tärnlund, C. A., 273b  
 Taft, C. E., 350b  
 Tahsin, A., 144a, 398a  
 Tai, F. L., 383a  
 Tait, G. M., 382b  
 Takahashi, W., 405b  
 Takenouchi, M., 222a  
 Takimoto, S., 222b  
 Takushkin, I. W., 288b  
 Talbert, T. J., 405b  
 Talbot, M. W., 301a  
 Taliaferro, W. T. L., 17b  
 Talts, J., 383b  
 Talts, S., 383b  
 Tamai, T., 222a  
 Tamhane, V. A., 392a  
 Tamiya, H., 31\*, 35\*, 224b, 392b  
 Tamm, E., 389a  
 Tamnes, 244b  
 Tammes, T., 28\*, 30\*, 234a, 410  
 Tanaka, T., 53a, 223a  
 Tandon, H. N., 204a  
 Tandy, G., 84a, 188a  
 Tang, T., 104a, 185a  
 Tang, Y., 104a  
 Tanning, A. V., 112a  
 Tanner, F. W., 58b, 319b, 320a, 364a  
 Tanner-Hofmann, H., 398a  
 Tansley, A. G., 29b, 32a, 189b, 190a, 434  
 Tapke, V. F., 405b  
 Tardieu, 131b  
 Tardieu-Blot, M. L., 385a  
 Tardy, F., 385a  
 Tarragó, E., 68b  
 Tasugi, H., 392b  
 Tattersfield, F., 183b  
 Taubenhaus, J. J., 355a  
 Tavcar, A., 368a  
 Tavel, C., 398a  
 Tavernetti, T. F., 297a, 300b  
 Tayenthal, W., 78b  
 Taylor, 331b  
 Taylor, C. A., 405b  
 Taylor, C. B., 391a  
 Taylor, C. C., 263a  
 Taylor, C. F., 344a  
 Taylor, F. H., 405b  
 Taylor, F. S., 391a  
 Taylor, G., 43b, 188a, b  
 Taylor, H. V., 2, 44a, 52b, 53a  
 Taylor, J. K., 70b, 380a  
 Taylor, J. M., 395a  
 Taylor, P. M., 391a  
 Taylor, R. F., 304a  
 Taylor, R. H., 405b  
 Taylor, R. W., 405b  
 Taylor, T. M. C., 97b  
 Taylor, W. P., 306a  
 Taylor, W. R., 34a, 332a, 335a  
 Tchou, Y.-T., 103a, b, 385a  
 Tear, F. J., 250b  
 Tebb, C. P., 394b  
 Tedeschini, C. U. G., 215a  
 Tehon, L. R., 321a  
 Teichmann, 108a  
 Teixeira Mendes, J. A., 87a  
 Tempel, W., 150a, 389a  
 Teodoreacu, E. C., 260b  
 Teodorowicz, F., 255b  
 Terez, E., 389a  
 Ternetz, C., 398a  
 Terra, G. J. A., 243b, 245b  
 Terra, dr., 211b  
 Terrell, T. T., 336b  
 Terrier, 398a  
 Terry, H. B., 395b  
 Tertti, M., 119a  
 Tervet, I. W., 180b  
 Tessam-Zadeh, A. G. E., 252a  
 Tets van Godschailxoord, G. F. van, 52b  
 Teymann, 245a  
 Thaer, 167b  
 Tharp, W. H., 405b, 415  
 Thaysen, A. C., 58a, b  
 Theller, M., 58a  
 Thein, U. B., 381b  
 Thériot, I., 34a, 130a, 131a  
 Theron, C. J., 265b  
 Theron, J. J., 395b  
 Thesen, H. W., 48\*  
 Thet Su, U., 91a  
 Theurkauff, 65b  
 Thexton, R. H., 94b, 382b  
 Thiébaud, J., 385a  
 Thielman, M. J., 226b  
 Thiem, H., 389a  
 Thienemann, A., 162a, 271b  
 Thienes, C. H., 301b  
 Thies, W. H., 405b  
 Thigpen, H. A., 405b  
 Thijssse, J. P., 231a, 239b  
 Thimann, K. V., 35\*, 294b, 328b  
 Thiselton-Dyer, 181a, b, 182b  
 Thoday, D., 176a, 374a  
 Thoenes, H., 389a  
 Thom, C., 31\*, 313b  
 Thomas, 297a  
 Thomas, A., 282b  
 Thomas, C. C., 360b, 405b  
 Thomas, C. H., 195b  
 Thomas, D. G., 48\*  
 Thomas, E., 398a  
 Thomas, E. K., 364a  
 Thomas, H. H., 28\*, 33\*, 34b  
 Thomas, Mrs. H. H., 33\*  
 Thomas, H. K., 389a  
 Thomas, H. S., 331b  
 Thomas, J. B., 236b  
 Thomas, L. A., 380a  
 Thomas, M., 35\*, 189a  
 Thomas, N. J., 382b  
 Thomas, P. T., 30\*  
 Thompson, E. A., 405b  
 Thompson, F. G., 328b  
 Thompson, F. L., 266a  
 Thompson, G. E., 405b  
 Thompson, H. C., 346a, b  
 Thompson, J., 348b  
 Thompson, J. B., 336b  
 Thompson, W. R., 195b  
 Thomson, 373a  
 Thomson, L. B., 93b, 97b, 382b  
 Thomson, P., 117\*, 117a  
 Thomson, P. W., 29b  
 Thomson, R. B., 28\*, 31\*, 37\*, 97b, 323a  
 Thomson, R. H. K., 394b  
 Thomson, S., 18a  
 Thoren, D., 397a  
 Thornberry, H. H., 406a  
 Thorne, C. E., 20a  
 Thornthwaite, W., 351b  
 Thornton, H. G., 59a, b, 183a, 391a  
 Thornton, J. K., 406a  
 Thornton, R. J., 23b  
 Thornton, R. W., 47b, 380b  
 Thorpe, H. C., 395b  
 Thorsrud, A., 44a, 52b, 53a  
 Thost, R., 389a  
 Throckmorton, R. I., 324a, 361a  
 Thüme, O., 15a  
 Thunberg, 222a  
 Thung, T. H., 240b  
 Thunmark, S., 273b  
 Thuret, 121a  
 Thurnheer, A., 398a  
 Thurston, E., 174b, 190b  
 Tidd, J. S., 337b, 406a  
 Tidestrom, 305a  
 Tienhoven, P. G. van, 63b, 231a, 239b  
 Tietze, 151a  
 Tiffany, L. H., 350b  
 Tirikka, A., 117\*  
 Tilden, J. E., 333a  
 Till, A., 78b  
 Tillmanns, 148b  
 Timmermans, A. S., 31\*, 33\*, 394a  
 Timmons, F. L., 324a  
 Timus, A., 261a  
 Tind-Christensen, C. J., 113b  
 Tingley, M. A., 406a  
 Tinsley, J. D., 297b  
 Tippo, O., 406a  
 Tischer, J., 109b  
 Tischler, G., 28\*, 30\*, 154b  
 Tiscornia, J., 366b  
 Tisdale, E. W., 93b  
 Tisdale, W. B., 317a  
 Tisdale, W. H., 406a  
 Tison, A., 132b  
 Tissier, F. M., 25a  
 Tits, D., 381a  
 Tjallingii, F., 30\*  
 Tjebbes, K., 270a, b\*, 271a  
 Tjennofef, N. I., 286b  
 Tobey, E. R., 326a  
 Tobler, F., 147a, b  
 Toenjes, W., 406a  
 Toit, J. L. du, 264b  
 Toit, M. S. du, 265b  
 Tokunaga, S., 222a  
 Tollenaar, D., 240b, 245a, 394a  
 Tolley, H. R., 29a  
 Tolstead, W. L., 322b  
 Tomaschek, 50b  
 Tomasovszky, I., 201a  
 Tomaszewski, J., 60a, 256a  
 Tomescu, F., 261a  
 Tomkins, E. S., 406a  
 Tompkins, L. E., 406a  
 Tomson, A., 117\*, 383b  
 Tomsons, V., 54b  
 Tönisberg, G., 118a  
 Tonkunas, J., 227b  
 Tooke, F. G. C., 48\*  
 Tool, E., 198a  
 Toole, E. H., 361b  
 Toomre, R., 118a  
 Toovey, F. W., 247b  
 Topitz, A., 25b  
 Topper, I. G., 290a  
 Torén, C., 397a  
 Torka, V., 23b  
 Torna, O., 150a, 389a  
 Torres, D. D. de, 267b  
 Torrey, G. S., 305a  
 Tosheff, A., 90a  
 Tothill, J. D., 282b  
 Touton, 385a  
 Touton, K., 142a  
 Townsend, G. R., 406a  
 Townsend, P. C., 406a  
 Toxopeus, H. J., 242b, 243a, 245b  
 Toy, L. R., 317a  
 Traaen, A. E., 248a  
 Trabalza, A., 215a, 219b  
 Trägner, M., 383b  
 Trail, 174b  
 Traill, G. W., 20b  
 Traill, W., 22a  
 Traisseau, E. N., 350b  
 Traphagen, F. W., 17b  
 Trapnell, C. G., 187b, 260a  
 Trappeniers, P., 381a  
 Trappmann, W., 389a  
 Tratz, P., 78a  
 Trauttschen, 170b  
 Traverso, G. B., 216b  
 Trawin, I. S., 290a  
 Trelease, S. F., 42a, 347a  
 Trelease, W., 24b

- Trepp, W., 398a  
Treschow, C., 112b  
Tretiu, T., 261b  
Trevor, C. G., 47b, 48\*, 208b  
Tristram, R. M., 391a  
Trochain, J., 2, 27b, 30\*, 129a, 131a, 385a  
Troll, C., 142a  
Troll, W., 150b, 151a  
Tronchet, 125a  
Trotter, A., 34b, 219a, b  
Trotzig, E., 271a  
Troup, R. S., 190a  
Trouvelot, B., 82b  
Trowbridge, P. F., 14b  
True, R. H., 20a  
True, R. P., 406a  
Trumble, H. C., 70b  
Truran, W. E., 406a  
Truscott, J. H. L., 97b, 382b  
Trzebinski, J., 257b  
Tsay, H. T., 104a  
Tsaing, W. T., 276a  
Tsaio, S. S., 103b  
Tschepikowa, A. H., 290a  
Tscherkassow, W. N., 290a  
Tschermak, L., 77a, b  
Tschermak-Seysenegg, E., 53a, 78b, 274b  
Tschernetzkaja, S. S., 398b  
Tschernoff, V., 244a  
Tschernoyarow, M., 398b  
Tschigurajewa, A., 290a  
Tschirch, A., 20b, 275b, 441  
Tschudy, .R., 358a, 406a  
Tschumi, L., 276b  
Tsen, C., 383a  
Tsiang, C. K., 104b, 383a  
Tsiang, C. T., 383a  
Tsiang, Y., 101b  
Tsiou, T. T., 383a  
Tso, C., 180a  
Tsoong, K. K., 103a  
Tsoong, P. C., 103a  
Tsui, P. T., 383a  
Tu, C., 383a  
Tu, T. H., 104a  
Tubouf, K. v., 237b  
Tucker, 330b  
Tucker, C. M., 406a  
Tucker, L. R., 318a, 406a  
Tuckerman, E., 18a  
Tuckermann, 329a  
Tureson, G. W., 274a\*  
Tuxen, R., 44a, 126b, 152b, 169b  
Tufts, W. B., 301a  
Tukey, H. B., 361a  
Tulaikov, N. M., 290b  
Tullberg, S. A. T., 22a  
Tullgren, A., 397a  
Tullis, E. C., 298b  
Tunnard, H. B., 391a  
Tuomikoski, R., 117\*, 384a  
Tuorila, P., 119b  
Turcu, S., 261a  
Tureson, G., 29b, 397a  
Turnbull, J., 195a  
Turnbull, J. M., 48\*  
Turner, C., 330a  
Turner, E., 391a  
Turner, J. S., 35\*  
Turner, P. E., 398a  
Turowska, I., 255a  
Turrentine, J. W., 316b  
Turrill, W. B., 35\*, 175a, 184b, 185a, b, 190b, 196a  
Tussing, E. B., 406a  
Tutin, T. G., 35\*, 190b  
Tuzson, J. von, 28\*, 53a, 200b, 201a  
Tyler, L. J., 345a  
Tyrrell, A. E., 196b  
Tzonis, K., 77a  
UBER, F. M., 299b  
Ubisch, G. von, 88b, 381b  
Uechtritz, R. K. F. v., 21b  
Uehlinger, A., 277b  
Üksip, A., 383b  
Ufer, M., 389a  
Uggla, A., 397a  
Uggla, A. H., 274a  
Ugolini, G. B., 217b  
Uherčice, F. B. von, 106b  
Uhlmann, E., 389a  
Uibrig, 163b  
Uittien, H., 28\*, 34a, 35\*, 237a, 394a  
Ujvárossy, 202a  
Ukkelberg, H. G., 313a, 406a  
Ulander, A., 271a  
Ühlela, V., 106a  
Ullmann, W., 157b  
Ullstrup, A. J., 406a  
Ulvi, A. M., 392a  
Ulvinen, A., 117\*  
Umrath, K., 380a  
Underhill, A. H., 337b, 406a  
Underwood, F. O., 346b, 406a  
Underwood, L. M., 347b  
Ungerer, E., 146a, 156a  
Unwin, A. H., 48\*, 105b  
Unwin, W. C., 26b  
Unzeitig, F., 106a  
Upcott, M. B., 30\*  
Uphof, J. C. T., 317b, 373a  
Upshall, W. H., 382b  
Upson, A. T., 298a  
Urakawa, U., 393a  
Urbal, R. P. d', 318b  
Urban, J., 107a  
Urhan, O., 144a  
Urich, F. W., 280b  
Urquijo Landaluze, P., 267a  
Ursprung, A., 276a  
Usher-Wilson, J. M. S., 394b  
Uspenski, E., 288b, 398b  
Uyldert, I. E., 35\*  
VAAGE, J., 249b  
Vaandrager, G., 35\*  
Vaarama, A., 117\*, 384a  
Vaccaneo, R., 2, 220b, 392b  
Vaccari, L., 216b, 219a  
Vader, L. C., 361b  
Vaga, A., 117\*, 118a, b  
Vagholkar, B. P., 211b  
Vaidyanathan, T. V., 229b, 393a  
Vaile, E., 406a  
Vaillonis, L., 227b, 393a  
Valentine, D. H., 35\*, 177a  
Valerio, M., 105a  
Valerius Cordus, 185a  
Valery, P., 121b  
Valeton, 232b  
Valette, G., 385a  
Valiček, J., 107a  
Valle, O., 114a  
Valle Bentes, E. E. do, 88a  
Vallée Poussin, C. J. de la, 86a  
Vallega, J., 67a, b  
Vallin, H., 274b  
Valmari, J., 118b  
Valsecchi, L., 392b  
Valuta, G., 261a  
Valuta, I., 261a  
Van Aerdschot, E., 381a  
Van Aerdschot, P., 381a  
Van Camp, J. L., 333a, 406a  
Van de Can, P., 381b  
Van den Abeele, M., 82b  
Vanderijst, R. P. H., 81a, b\*  
Van der Vaeren, J., 44a, 63b  
Vanderwalle, R., 82b, 381b  
Van Doren, C. A., 320b  
Van Frayenhoven, T., 381b  
Van Hoeter, F., 381b  
Van Hook, J. M., 297b, 321b\*  
Van Horne, A., 382b  
Vankataramaiah, P., 392a  
Van Langendonck, H., 381b  
Van Meter, M. G., 406a  
Van Meter, R. A., 327b, 406a  
Van Op den Bosch, J., 381b  
Van Schoor, G., 381b  
Vanstone, E., 391a  
Van Straelen, V., 63b, 82b, 83a  
Vanterpool, F. C., 33\*  
Van Tieghem, 126a, 128a, 129b, 130a, 234a  
Van Wyk, D. J. R., 395b  
Van Wyk, L. P., 395b  
Van Zyl, J. P., 395b  
Vatečka, J., 107a  
Varenne, E. G., 26b  
Vareschi, V., 278a  
Vargas, C. C., 395a  
Varis, H. J., 117\*  
Varlygin, 60b  
Varma, S. C., 210b  
Varrelman, F. A., 30\*, 316b  
Varsbergs, J., 226b  
Vasco, P., 87b  
Vasconcellos, 204a, 406a  
Sobrinho, J. de, 88b  
Vashisht, B. R., 210a  
Vasudeva, R. S., 210b  
Vaughan, E. K., 406a  
Vaughan, L. H., 406a  
Vaughan, R. E., 184b  
Vavilov, N. I., 2, 52b, 53a, b, 285b, 286a, b, 288a  
Vear, K. C., 189b  
Veatch, M. K., 406a  
Vecht, J. v. d., 245b  
Veen, R. v. d., 244a  
Veer, H. de, 243a  
Veerhoff, O. L., 349b  
Vegis, A., 226b  
Veh, R. von, 389a, 162a  
Velasquez, G. T., 253b  
Velazquez, J., 395a  
Velenovsky, J., 239b  
Velez, D. M., 83b  
Velican, V., 262a  
Vellasco, E. L., 88a  
Venema, H. J., 239b  
Venezia, M., 215b  
Venkataraman, K., 208a  
Venkateswarlu, J., 205a  
Venn, J. A., 43b, 44a  
Venturi, 68a  
Verberg, K., 118a  
Verbizier, de, 134a  
Verbunt, 242b  
Vercellio, C., 68b  
Verdier, N. de, 275a  
Verdoorn, F., 7, 28\*, 31\*, 34a, 35\*, 60b, 236a, 410  
Verdoorn-Hunik, J. G., 5, 35\*  
Versecaghin, H., 261b  
Vergnet-Ruiz, J., 385a  
Verkade, P., 60b  
Verleyen, E. J. B., 82a  
Vermeulen, P., 394a  
Vernadat, 135b  
Vernay, A. S., 348a  
Vernazza, N., 367b  
Verner, L., 318a, 406a  
Vernet, J., 134b  
Verneul, 130a  
Verplanck, G., 381b  
Versteegh, G., 397a  
Verwoerd, L., 265b  
Verzár, F., 203a  
Vesely, J., 52b  
Vestal, E. F., 204a, 406a  
Vestal, P. A., 329a  
Vester, C. F., 394a  
Vestergaard, H. A. B., 113a  
Vicioso, C., 268a  
Vickery, J., 74a  
Vidal, 126b  
Viadiella, F., 365b  
Viégas, A. P., 87a, 406a  
Viégas, G. P., 87a  
Viehoever, A., 353a  
Vieira Natividade, J., 376b  
Vierheller, A. F., 406a  
Vigne, T. E. D., 247b  
Vignerón, J., 385a  
Vignolo-Lutati, F., 220b  
Viitro, E., 383b  
Vijayaraghavacharva, T., 213a, b  
Vilbaste, G., 383b  
Vilensky, D., 59b  
Viljoen, N. J., 396a  
Viljoen, P. R., 47b  
Vilkaitis, V., 227b  
Villar, A. R., 47b, 48\*  
Villar, E. H. del, 60a  
Villaret-Joyeuse, 230a  
Villiers, P. J. R. de, 265b  
Vilmorin, de, 128b  
Vilmorin, A. de, 276a, 385a  
Vilmorin, M. de, 385a  
Vilmorin, R. de, 53a, 276a  
Vincent, C. C., 318a  
Vincent, H. C., 357a  
Vine, 10b  
Vines, 181b  
Vinson, C. G., 335a, 406a  
Virtanen, 216b, 238a  
Virtanen, A. I., 28\*, 35\*, 58b, 119a  
Vis, J. D., 30\*, 239b  
Vischer, W., 34a  
Vivian, A., 25a  
Vladescu, I., 261b  
Vlieger, J., 28\*, 30\*, 394a  
Vliet, A. C. van der, 394a  
Vloten, H. van, 28\*, 33\*, 239b  
Vogler, 140a  
Voelcker, I., 169b  
Voelcker, O. J., 247b, 280b  
Vogel, F., 389a  
Vogl-Maracay, C., 159a  
Vogué, de, 44a  
Vohl, 151a  
Voigt, A., 140a, 151b\*  
Voigt, M., 398a  
Voit, J. G. W., 10b  
Volk, 44a  
Volk, A., 145b, 155b, 389a  
Volk, H., 165a, 166a  
Volkart, A., 28\*, 277a  
Volksch, K., 239a  
Volkov, A. N., 283b  
Voll, O., 87b  
Vollbracht, A., 80a, b  
Vollema, S. J., 244a, 245a, 394a  
Von Mohl, 10b  
Von Ohlen, F. W., 406a  
Von Schrenk, H., 406a  
Voogd, C. N. A. de, 242a  
Voorhees, R. K., 317a, 406a  
Vormfelde, 168a  
Vornwald, H., 389a  
Vorster, P. W., 265b  
Voss, J., 144a, 389a  
Voith, P. D., 319b  
Vouk, V., 367b, 368a, b  
Voüte, A. D., 240b  
Vrabie, G., 261b  
Vranken, 49a  
Vries, H. de, 10b, 27a, 121a, 231a, b, 232a, 233\*

- Vries, O. de, 28\*, 50a, 234b  
 Vroom, F., 381b  
 Vuuren, L. van, 244a  
 Vyvyan, M. C., 179b  
 WACHENFELDT, M. DE, 52b  
 Wad, Y. D., 209b  
 Wada, B., 224b  
 Wade, A. E., 178a  
 Wade, J. S., 361b  
 Waefiler, R., 398a  
 Wilde, A., 164b  
 Waelkens, M., 83a  
 Waern, M., 273b  
 Waesbergh, H. van, 30\*  
 Wager, H. G., 214a  
 Wager, L. R., 188b  
 Wagner, 164a, 169b  
 Wagner, A., 380a  
 Wagner, H., 169a  
 Wagner, J., 109a  
 Wagner, S., 398a  
 Wahl, B., 79a  
 Wahl, G., 389a  
 Wahl, H. A., 322b  
 Wahlen, F. T., 277a  
 Wahlenberg, W. G., 325b  
 Wahlgren, E., 397a  
 Wahlstedt, L. L., 13b  
 Waite, M. B., 308b  
 Wakar, B. A., 398b  
 Wakefield, E. M., 31\*, 34b, 185a, 194a  
 Wakefield, T., 16b  
 Wakehurst, 197b  
 Wakeley, P. C., 325b, 363b  
 Wakeman, G. B., 406a  
 Wakker, J. H., 236a, b  
 Wakkue, J. G., 235a, 394a  
 Waksman, S. A., 31\*, 338a  
 Waksman, Mrs. S. A., 28\*  
 Walas, J., 254b, 395a  
 Waldenburg, I., 165b  
 Waldheim, S., 271a  
 Waldmann, J., 360b  
 Waldo, G. F., 406a  
 Waldstein, K., 108a  
 Walker, E., 394b  
 Walker, E. H., 315b, 316a  
 Walker, E. R., 336b  
 Walker, J. G., 33\*  
 Walker, L. B., 336b  
 Walkley, A., 70b, 380a  
 Walkom, A. B., 74b, 75a  
 Wall, E., 397a  
 Wall, E. M., 394b  
 Wall, J. W., 197b  
 Wallace, 296a  
 Wallace, H. A., 42a, 293a  
 Wallace, H. M., 406a  
 Wallace, R., 197b  
 Wallace, R. H., 305a  
 Wallace, T., 195a  
 Wallebroek, J. C. J., 231b  
 Wallenius, J. F., 11a  
 Waller, A. E., 350b  
 Wallich, 208b  
 Wallich, N., 11b  
 Wallin, G., 17b  
 Wallis, T. E., 184b  
 Wallner, F., 33\*, 159b  
 Wallner, J., 159a  
 Walsingham, F. G., 105b  
 Walster, H. L., 350b, 361a  
 Walter, E., 398a  
 Walter, H., 139a, 163a, 6\*  
 Walter, J. M., 406a  
 Walters, D. V., 380a  
 Walters, W. G. D., 391a  
 Walther, E., 302b  
 Waltrmann, 164a  
 Walton, A. B., 229a  
 Walton, J., 28\*, 33\*, 181a  
 Wang, C. S., 406a  
 Wang, C.-T., 383a  
 Wang, C. W., 104a  
 Wang, F. T., 104a, 185a  
 Wang, T. I., 102b  
 Wang, T.-P., 103a  
 Wang, Y.-C., 103a  
 Wang Chow, C. C., 104a  
 Wangerin, W., 111b  
 Wann, F. B., 35\*  
 Wanschier, J. H., 30\*  
 Wanser, H. M., 357b  
 Warburg, 123a, 347b  
 Warburg, E. F., 35\*, 184b, 185a  
 Warburg, O., 250a, 251b, 328a  
 Warburton, C. W., 294a  
 Ward, F. E., 72a  
 Ward, F. K., 172b, 188b  
 Ward, H. B., 42a  
 Ward, M., 181b  
 Ward, N. W., 10b  
 Warden, W., 191a  
 Wardlaw, C. W., 280b, 377b  
 Wardrop, T. N., 247b  
 Ware, L. M., 406a  
 Ware, W. M., 192b  
 Waris, H., 117a  
 Wark, D. C., 380a  
 Warner, J. D., 317b  
 Warner, J. M., 362b, 377a  
 Warren, E. A., 14b  
 Warren, R. G., 391a  
 Wartenberg, H., 144a, 389a  
 Warth, G., 389a  
 Wascher, H., 320b  
 Washburn, H. L., 406a  
 Wasicky, R., 54b, 78b, 79a  
 Wasielawa, A. N., 287b  
 Wasscher, J., 234a, 236a  
 Wassiljev, I., 288a  
 Wassink, E. C., 35\*, 236b  
 Watanabe, K., 393a  
 Wataro, Y., 393a  
 Watnappaugh, H. N., 338b  
 Waterland, H., 369a  
 Waterloo, 131a  
 Waterman, A. M., 406a  
 Waters, H. L., 391a  
 Watier, A., 385a  
 Watkins, A. E., 177b  
 Watkins, H. T., 391a  
 Watson, A. N., 259a, 350b  
 Watson, D. M. S., 7, 60b  
 Watson, E. V., 180a  
 Watson, J. A. S., 44a  
 Watson, J. G., 229a, b  
 Watson, W. A., 394b  
 Watl, A. S., 30\*  
 Watt, J., 11b, 174b  
 Watt, R. D., 380a  
 Watts, I. F., 336a  
 Watts, R. L., 406a  
 Watzl, J., 88a  
 Watzl, O., 79b  
 Wauchope, A., 250a  
 Waugh, J. G., 345a  
 Weall, H. G., 396a  
 Weatherby, C. A., 34a, 35\*, 68a, 132a, 184b, 185a, 329a, 330a  
 Weatherby, E. C., 294a  
 Weatherwax, P., 321a, b  
 Weaver, B. L., 321a  
 Weaver, J. E., 336b  
 Weaver, R. B., 301a  
 Webb, H. J., 341a  
 Webb, P. C. R., 187a  
 Webber, H. J., 302b, 406a  
 Webber, R. T., 353a  
 Weber, 168a  
 Weber, F., 75b  
 Weber, H., 101a  
 Weber, U., 165a  
 Weber-van Boscse, A., 25b  
 Webster, R. N., 327a  
 Weck, R., 389a  
 Wedholm, K., 397a  
 Wedsted, J., 113a  
 Weese, J., 78a  
 Weevers, T., 28\*, 35\*, 231b  
 Weger, 79a  
 Wegner, 169b  
 Wehlburg, C., 33\*, 114b, 394a  
 Wehmer, C., 140a, 152b  
 Wehmeyer, 331b  
 Wehrhahn, H. R., 389a  
 Wei, C.-T., 406a  
 Weidemann, 108a  
 Weiditz, H., 275b  
 Weidman, R. H., 336a  
 Weier, T. E., 406b  
 Wei-Fang, C., 383a  
 Weigand, K., 164b  
 Weigand, W. A., 243b  
 Weihing, R. M., 357a  
 Weill, J., 385b  
 Weiller, 132a  
 Weimann, R., 389a  
 Weimarck, H., 271a, b  
 Weimer, J. L., 318a  
 Wein, K., 389a  
 Weinberg, M., 58b  
 Weinberger, J. H., 406b  
 Weindling, R., 345a, 406b  
 Weingart, W., 18a  
 Weinland, H. A., 406b  
 Weinmann, H., 264a  
 Weinstein, A. J., 250b, 251a, 395a  
 Weintraub, R. L., 305a  
 Weintroub, D., 264a, b  
 Weir, A. H., 247b  
 Weir, W. W., 298a  
 Weise, R., 115b  
 Weiss, F., 344b  
 Weiss, F. E., 33\*, 190b  
 Weiss, F. J., 26b  
 Weiss, A., 11b  
 Weitzman, C., 250a  
 Weizsäcker, W., 148b  
 Welch, D. S., 344b  
 Welch, W. H., 321b  
 Well, J. J. von, 26a  
 Wellensiek, S. J., 8, 240b, 244a, 245a, b  
 Wellington, J. W., 406b  
 Wellman, F. L., 406b  
 Wells, B., 197b  
 Wells, N., 340b  
 Wells, W. G., 70b  
 Welsh, H. D., 391a  
 Welsh, J. N., 382b  
 Welten, M., 398a  
 Welzien, R., 389a  
 Went, F. A. F. C., 42b, 231a, 232a, 235b, 236b\*, 361a  
 Went, F. W., 35\*, 237a, 271b, 294b, 301b, 302a  
 Went, Mrs. F. W., 35\*  
 Went, J. C., 33\*  
 Wenzl, H., 2, 79b  
 Werder, O., 398a  
 Werff, A. van der, 231b  
 Werkman, C. H., 59a  
 Werneck-Wiltingrain, H. L., 76b  
 Werner, 168b  
 Werner, F., 107a  
 Werner, O., 78b  
 Werner, H. G., 230b  
 Werner, W., 112a, 383b  
 Wernham, C. C., 345a  
 Werr, F., 155b  
 Werthl, E., 349a  
 Werthner, W. B., 350b  
 Wesenberg-Lund, C. A., 113b  
 Wessels, P. H., 346a, b, 406b  
 West, E., 317a  
 West, E. S., 72a  
 West, J., 247b, 300a  
 West, O., 264a  
 Westberg, B., 397a  
 Westberg, H., 397a  
 Westrodt, C., 406b  
 Westcourt, F. W., 406b  
 Westenberg, J., 33\*, 394a  
 Wester, D. H., 239b  
 Wester, R. E., 406b  
 Westerdijk, J., 2, 728\*, 33\*, 39\*, 46a, 193b, 292b, 372a, 408a  
 Westergaard, M., 30\*  
 Westergren, G., 397a  
 Westermeyer, K., 389a  
 Western, J. H., 175a  
 Westfeldt, G. A., 397a  
 Westgate, J. M., 199b  
 Westin de Vasconcellos, P. C., 87b  
 Weston, W. H., 31\*, 34b  
 Westover, H. L., 297a  
 Westover, K. C., 406b  
 Westveld, H. H., 834b  
 Westveld, M., 304b  
 Westveld, R. H., 332b, 333a, 406b  
 Wet, A. F. de, 179b, 265b  
 Wetterhan, D. J., 20b  
 Wettstein, F. von, 37\*, 51a, 141b, 142a, 361b, 389a, 419, 420  
 Wettstein, R., 78a, 419  
 Wetzel, K., 154b, 389a  
 Wever, A. de, 394a  
 Wexelsen, H., 114a, 248b  
 Weygandt, H., 339a  
 Wheeler, H. J., 19a  
 Wheeler, J. F. C., 86a  
 Wheeler, P. H., 325b  
 Whelan, C. B., 214b  
 Whelden, R. M., 406b  
 Wherry, E. T., 353a  
 Whetzel, H. H., 361a  
 Whipple, C. A., 406b  
 Whitaker, T. W., 406b  
 Whitcomb, W. O., 361b  
 White, C. T., 71a, 373b  
 White, D., 45a, 297b  
 White, E. A., 342b, 343a, 406b  
 White, G. O., 363b  
 White, H. E., 406b  
 White, H. L., 35\*  
 White, J. T., 243a  
 White, L., 406b  
 White, O. E., 356a  
 White, P. R., 58a  
 White, R. P., 363b  
 Whiteford, C. L., 406b  
 Whitehead, H. R., 58b  
 Whitehouse, E., 406b  
 Whitehurst, P., 99a  
 Whiteman, T. M., 406b  
 Whiteside, E. P., 320b  
 Whitfield, B. W., 379a  
 Whitford, A., 323a  
 Whiting, A. G., 406b  
 Whitney, C. N., 336a  
 Whitney, E. G., 360b  
 Whitten, R. R., 353a  
 Whittier, 332a  
 Whyte, R. O.,

- 28\*, 55a, 175a, 391a  
 Whyte, Mrs. R. O., 28\*  
 Wiant, J. S., 406b  
 Wiebeck, E., 397a  
 Wibom, E., 397a  
 Wicher, 144a  
 Wick, 170b  
 Wickens, G. M., 395b  
 Wicks, W. H., 362b  
 Widder, F. J., 34a  
 Widell, S., 397a  
 Widlund, U., 384a  
 Widmann, O., 16a  
 Wiebols, G., 238b  
 Wiederkehr, W., 389b  
 Wiegand, K. M., 340b, 341a, 342a  
 Wiegner, G., 278a  
 Wieland, G. H., 304a  
 Wieler, A., 140a, 389b  
 Wienhaus, H., 164a  
 Wieringa, K. T., 238b, 239a  
 Wiesemann, C., 389b  
 Wieslander, A. E., 301a  
 Wiesmann, R., 398a  
 Wiessmann, H., 140a, 153b, 154a\*, 168a, 171a  
 Wigand, A., 20b  
 Wigg, L. G. T., 369a  
 Wiggans, R. G., 343b, 344a  
 Wiggins, I. L., 303a  
 Wight, 208b  
 Wight, N. M., 398a  
 Wigram, P. W., 391a  
 Winnstedt, K., 112b  
 Wijk, G. van, 410  
 Wijk, R. van der, 31\*  
 Wilbrink, G., 33\*  
 Wilbur, 296a  
 Wilczek, E., 30\*, 35\*, 65b, 66a, 276b  
 Wildeman, E. de, 20b, 381b  
 Wilder, G. P., 199a, 200a\*  
 Wilford, B. H., 349a  
 Wilhelm, A. F., 145b, 389b  
 Wilkamsky (Elazar), M., 250a, b  
 Wilkens, G. D., 397a  
 Wilkes, 315b  
 Wilkins, W. H., 31\*, 189b, 190a  
 Wilkinson, H. J., 174b, 198a  
 Wilkinson, J., 189b, 300a  
 Willan, R. G. M., 247b  
 Willard, J. T., 26a  
 Wille, 350b  
 Willers, A., 389b  
 Williams, C. G., 351a  
 Williams, C. H. B., 89a  
 Williams, L., 31\*  
 Williams, L. A., 336a, 406b  
 Williams, M., 323b, 391a  
 Williams, P. D., 174b  
 Williams, P. J., 406b  
 Williams, R., 358a, 391a  
 Williams, R. F., 70b, 380a  
 Williams, R. O., 395a  
 Williams, R. S., 347a  
 Williams, T. L., 28\*  
 Williams, W. R., 288b  
 Williamson, W. T. H., 116a  
 Willigen, C. A. van der, 394a  
 Willington, 209a  
 Willink van Colleen, 232b  
 Willis, J. C., 247a  
 Willis, L. G., 294a  
 Willkomm, 268b  
 Willman, H. A., 342a  
 Wilm, H. G., 301a  
 Wilmanns, 157b, 168a  
 Wilmot, G. A., 48\*  
 Wilmott, A. J., 34a, b, 188a, 197b  
 Wilson, A. R., 391a  
 Wilson, B. D., 341a, 342a  
 Wilson, C. L., 337a, b  
 Wilson, E. E., 406b  
 Wilson, F. B., 369a  
 Wilson, G., 196b  
 Wilson, G. F., 193b  
 Wilson, I. M., 31\*, 175a, 391a  
 Wilson, J. K., 341a, 342a  
 Wilson, J. W., 354a  
 Wilson, K., 187a  
 Wilson, P., 347a  
 Wilson, R. M., 192a  
 Wilson, S. A., 352b  
 Wilson, W., 380a  
 Wilson, W. J., 57b  
 Wilumsons, J., 226a  
 Winch, D., 189b  
 Winders, C. W., 380a  
 Windt, M. J., 406b  
 Winge, Ö., 28\*, 30\*  
 Wingenroth, A., 388b  
 Winik, L., 395a  
 Winkelmann, A., 144a  
 Winkelmann, G., 278b  
 Winkler, A. J., 301a  
 Winkler, H., 35\*, 151a, 168b  
 Winklerand, 89b  
 Winogradsky, H., 59a  
 Winogradsky, S. N., 19a, 123b, 239a  
 Winslow, C. P., 359a  
 Winston, J. R., 406b  
 Winteler, R., 398a  
 Winter, H. F., 406b  
 Winter, L., 132b  
 Winterberg, S., 338a  
 Winterbotham, H. St. J. L., 6  
 Winterhalter, Wild, N., 398a  
 Winters, E., 320b  
 Winters, L. M., 362a  
 Winters, R. K., 325b  
 Winters, R. Y., 350a  
 Winterstein, 278a  
 Winton, A. L., 307a  
 Winton, K. B., 307a  
 Wirdestam, G., 274b  
 Wirtz, A., 389b  
 Wishart, J., 177a  
 Wislicenus, H., 164a  
 Wismer, C. A., 393a  
 Wiśniewski, T., 2, 254a, 255b, 256b  
 Wit, F., 30\*  
 Witrofsky, M., 51b  
 Witt, A. W., 179b  
 Witte, E. T., 53a  
 Witte, G. F. de, 83a  
 Witte, H., 29b, 272b  
 Wittich, W., 239b  
 Wittstein, 373a  
 Wodek, J., 395a  
 Wodehouse, R. P., 349a  
 Wodziczko, A., 255b, 395a  
 Wober, O., 148b  
 Woessler, A., 31\*  
 Wohack, F., 76b  
 Wojcicka, 256b  
 Wojciechowski, 256a  
 Wolcott, G. N., 259b  
 Wolf, F. A., 349b, 350a  
 Wolfe, H. S., 317a  
 Wolff, H., 398a  
 Wolff, K. L., 378b  
 Wollenweber, H. W., 144a  
 Wolnicka, 256a  
 Wołoszynska, J., 255a  
 Wolski, J., 257b  
 Wong, C. Y., 406b  
 Wong, H. D., 101b  
 Wood, H. G., 363a  
 Wood, J., 197b  
 Wood, M. N., 406b  
 Wood, O. M., 353a  
 Woodbury, C. G., 406b  
 Woodbury, G. W., 318a, 406b  
 Woodcock, H. D., 185b  
 Woodhead, T. W., 184a  
 Woods, A. F., 22b  
 Woods, D. D., 57b  
 Woodson, 330b  
 Woodson, R. E., 68a, 335b  
 Woodworth, R. H., 328b, 356a  
 Wooldridge, W. R., 59a  
 Woolfolk, E. J., 336b  
 Works, 296a  
 Wormald, H., 179b  
 Woronin, 361a  
 Worschitz, F., 203a  
 Worsley, A., 360b  
 Worsley, R. H., 279a  
 Worthen, E. L., 342a  
 Worthington, R. E., 325b  
 Worzella, W. W., 322a  
 Wossidlo, P., 15a  
 Wrangell, M. von, 153a  
 Wright, E., 362b, 406b  
 Wright, L. E., 382b  
 Wright, N., 280b  
 Wright, S., 42b  
 Wright, W. B., 197b  
 Wroughton, F. H., 48\*  
 Wulff, A., 243a  
 Wulff, E. V., 286a, b, 287a  
 Wulff, H. D., 154b  
 Wullschlaegel, 237a  
 Wullstein, C., 389b  
 Wurgler, W., 398a  
 Wyatt, G., 330b  
 Wyllie, 323b  
 Wyllie, S., 175b  
 Wyman, D., 342b, 343a  
 Wyneken, K., 389b  
 YAMABAYASHI, N., 393a  
 Yamada, G., 225a  
 Yamada, Y., 223a  
 Yamamoto, Y., 223b, 224a  
 Yang, C. C., 383a  
 Yankovitch, L., 281a  
 Yarbrough, J. A., 406b  
 Yarwood, C., 406b  
 Yashnow, 285a  
 Yates, H. O., 406b  
 Yates, H. S., 301a  
 Yates, L. G., 23a  
 Yeager, A. F., 363b  
 Yedidyah, S., 395a  
 Yee, U. T., 381b  
 Yelmanoff, S. I., 285a  
 Yemm, E. W., 190a  
 Yen, W. Y., 127b, 385b  
 Yenal, F., 282b  
 Yensco, J., 325b  
 Yéremyeff, G. N., 285a  
 Yerkes, G. E., 406b  
 Yieh, P. C., 102b  
 Yocum, L. E., 305a  
 Yopp, H. J., 406b  
 Yoshii, H., 222b, 393a  
 Young, A. H., 321a  
 Young, E. M., 264b  
 Young, G. W., 406b  
 Young, J. P., 406b  
 Young, M. Y., 57b  
 Young, N., 95a  
 Young, R. E., 406b  
 Young, R. G. N., 188b  
 Young, R. S., 341a, b  
 Young, V. H., 298b  
 Youngken, H. W., 327b  
 Yovanowitsch, G. S., 367a  
 Yu, T. F., 104b  
 Yu-Chih-Chen, 385b  
 Yudin, J., 59a  
 Yunker, T. G., 321b  
 Yung, C., 383a  
 Yunge, C., 100a, b  
 Yunker, T. G., 335b  
 ZABELINE, I. A., 285a  
 Zabelski, Z., 256a  
 Zablöck, J., 255a  
 Zade, A., 397a  
 Zahlbruckner, A., 34b, 77a, 80a, 366b  
 Zahn, K. H., 150b, 165a, b, 169a  
 Zaitschek, V., 250a, 395a  
 Zajackowski, M., 257a  
 Zaleski, K., 395a  
 Zaleski, M. D., 45a  
 Zamelis, A., 117\*, 117a, 226b  
 Zander, A., 276a  
 Zander, E., 148a  
 Zander, R., 53a, 138a  
 Zangheri, P., 216a  
 Zanon, V., 392b  
 Zapletalek, J., 106a  
 Zaugg, H. W., 278b  
 Zaunick, R., 169a  
 Závada, J., 107a  
 Závistka, F., 111b  
 Zederbauer, E., 52b, 53a, 78b  
 Zeeuw, J. de, 30\*, 35\*, 235b  
 Zeher, E., 151b  
 Zejlstra, H. H., 234a  
 Zeissler, J., 58b  
 Zeller, A., 380a  
 Zemits, J., 227a  
 Zemits, N., 226b  
 Zenkert, C. A., 339b  
 Zeuner, 51a  
 Zezula, B., 44a, 52b  
 Zhyrina, M. N., 290b  
 Zieckler, H., 149a, 389b  
 Ziegenspeck, 32a  
 Ziegler, A., 389b  
 Zillich, R., 75b  
 Zillich, H., 144b  
 Zimmerle, H., 163b  
 Zimmerley, H. H., 42b, 356b  
 Zimmerman, P. W., 43a, 348b  
 Zimmermann, 168a  
 Zimmermann, W., 33\*, 163b, 164b  
 Zinder, D. H., 363a  
 Zinderen Bakker, E. M. van, 394a  
 Zinsser, H., 58a  
 Ziobrowski, S., 255a  
 Zirnits, J., 227a  
 Zmuda, A. J., 255b  
 Zobel, H. L., 355b  
 Zobrist, L., 278b, 398a  
 Zodda, G., 392b  
 Zornig, A., 398a  
 Zohary, M., 250a, 251b  
 Zollkofer, C., 35\*, 277b  
 Zollinger, 245a  
 Zolyomi, B., 202a  
 Zon, R., 293, 334b  
 Zopf, 161a  
 Zoz, I. G., 284a  
 Zsivny, V., 202a  
 Zuccarni, F. K., 24b  
 Zupančić, T., 367b  
 Zvára, J., 109a  
 Zvolský, V., 107b  
 Zweede, A. K., 394a  
 Zwick, K. G., 406b  
 Zycha, H., 153a, 165b  
 Zyskówna, Z., 256b









**Indian Agricultural Research Institute (Pusa)**

**LIBRARY, NEW DELHI-110012**

**This book can be issued on or before .....**

Return Date	Return Date